Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

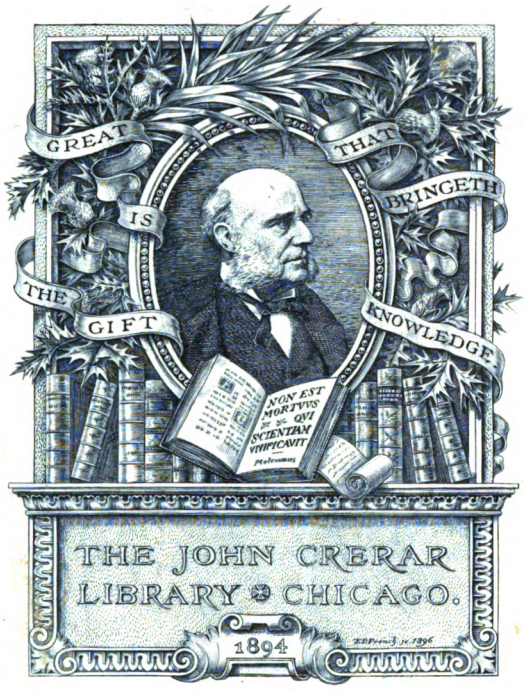
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

MITTEILUNGEN
DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

BAND II
MAI 1910 — MAI 1913.

I. TEIL

ORGANISATORISCHES, LITERATURSCHAU UND NACHTRÄGE ZUM V. KONGRESS.

HERAUSGEGEBEN VOM INTERNATIONALEN VERBANDE FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK. GENERALSEKRETARIAT: WIEN, II., NORDBAHNSTRASSE 50.
KOMMISSIONSVERLAG: J. SPRINGER, BERLIN UND M. O. WOLFF, ST. PETERSBURG.

Digitized by Google

THE
JOHN CREAR
LIBRARY

Digitized by Google

INHALT DES TEILES I:

Organisatorisches, Literaturschau und Nachträge zum V. Kongreß.

(Siehe Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 16 der „Mitteilungen".)

(Die eingeklammerten Ziffern bedeuten die Nummer der „Mitteilungen".)

Tätigkeit des Vorstandes: Seite

Kundgebung des Vorstandes anläßlich des Hinscheidens des Präsidenten Dr. Charles B. Dudley (1) 1

Wahl des Prof. H. M. Howe in New York zum Präsidialleiter des Verbandes (1) 1

Denkschrift zu Ehren des Präsidenten Dr. Charles B. Dudley (5) . . . 253

Personalnachrichten, betreffend die Zusammensetzung des Vorstandes (2, 3, 4, 6, 7) 33, 65, 217, 281, 385

Protokoll der XX. Vorstandssitzung, Frankfurt a. M., 5. und 6. Februar 1910 (1) 5

Protokoll der XXI. Vorstandssitzung, Brüssel, 13. August 1910 (2) . . 35

„ „ XXII. Vorstandssitzung, München, 18. März 1911 (4) . . 220

„ „ XXIII. Vorstandssitzung, Dresden, 27. Jänner 1912 (7) . 397

„ „ XXIV. Vorstandssitzung, New York, 2., 4. und 6. September 1912 (14) 427

Ergänzung und Berichtigung der vom IV. Kongreß empfohlenen Prüfungsverfahren (1) 2

Nachträge zum V. Kongreß:

Zum Beschluß über Raumbeständigkeitsprüfung (1) 3

Berichtigungen (1, 4). 4, 219

Die amerikanische Normalschlagmaschine für Schienen (4) . . . 239

Gegenüberstellung einheitlicher Vorschriften für Schiffbaueisen und für Gußeisen (4) 240

Zum VI. Kongreß:

Verzeichnis der Hauptfragen, technischen Aufgaben, Kommissionen und Referenten (2, 3, 4, 6, 7) 51, 66, 218, 219, 281, 385

Mitteilungen, den Kongreß betreffend 6, 7, 14, 279, 385, 425

Rundschau über die Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Materialprüfung:

Einheitliche Verfahren und Liefervorschriften (3) (6) 69, 285

Veröffentlichungen und Zeitschriften 1908 (3) 75

„ „ „ 1909 (3) 131

„ „ „ 1910 (6) 286

Mitgliederverzeichnis und Anzeigen:

Verschiedene Personalnachrichten, Anzeigen Seite 34, 65, 67, 217, 219, (2, 3, 4, 6, 7, 14) 282, 283, 385, 425

Zusammensetzung des Vorstandes und Mitgliederverzeichnis, Mai 1912, (Heft Nr. 12).

Nachtrag zum Mitgliederverzeichnis, Stand Dezember 1912 und Liste der Verstorbenen (Heft Nr. 14).

Statuten des Internationalen Verbandes 1913 (Heft Nr. 16).

341961

Digitized by Google

Digitized by Google

Zur gefälligen Beachtung!

Mit Nr. 15 wurden die den V. Kongreß betreffenden „Mitteilungen" abgeschlossen. Sie bilden den I. Band der „Mitteilungen".

Mit Nr. 16 haben die Veröffentlichungen der VI. Kongreßperiode begonnen.

Es wurde vielfach der Wunsch geäußert, im Interesse der Übersichtlichkeit die Numerierung der zu dieser VI. Kongreßperiode gehörigen Mitteilungen, die den II. Band bilden sollen, auch von neuem zu beginnen. Diesem Wunsche wird hiermit entsprochen und die bereits erschienene Nummer 16 nachträglich als „Nr. 1 des zweiten Bandes" bezeichnet.

Es wird daher gebeten, den Kopf des Titelblattes von Nr. 16 durch das angeheftete Deckblatt überkleben zu wollen.

Digitized by Google

Digitized by Google

□□ MITTEILUNGEN □□

DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

INHALT: Geschäftliche Mitteilungen. — Kongreßbeschlüsse über Prüfungsverfahren. — Bemerkungen und Berichtigungen. — Protokoll der XX. Vorstandssitzung. — Geschäftsordnung des Vorstandes. — I. Nachtrag zum Mitgliederverzeichnis vom Mai 1909. □□

Kundgebung des Vorstandes anläßlich des Hinscheidens des Präsidenten Dr. Charles B. Dudley.

Der Vorstand hat in seiner XX. Sitzung zu Frankfurt a/M. folgenden Beschluß gefaßt:

„Der in Frankfurt a/M. versammelte Vorstand gibt „seinem schmerzlichen Empfinden über den schweren „Verlust Ausdruck, den der Verband durch das Hinscheiden „seines erst vor wenigen Monaten erwählten Präsidenten „Dr. Ch. B. Dudley erlitten hat.

„Er betrauert in dem Verblichenen den unermüdlichen „und erfolgreichen Forscher der Materialprüfung und den „Menschen von bestem Herzen und edelster Gesinnung.

„Um ein sichtbares Zeichen seiner Verehrung für „Dr. Dudley zu geben und die Erinnerung an ihn als „Forscher im internationalen Kreise der Verbandsmitglieder „bleibend festzuhalten, beschließt der Vorstand, eine Denkschrift in den dreisprachigen „Mitteilungen" zu veröffentlichen, welche neben einer biographischen Skizze Dr. Dudleys „auch eine Würdigung seiner Arbeiten enthalten soll."

Wahl des Prof. Henry M. Howe in New-York zum Leiter der Präsidialgeschäfte.

Der Vorstand hat Herrn HENRY M. HOWE, Professor der Metallurgie an der Columbia Universität in New-York, der von den amerikanischen Mitgliedern als Nachfolger des Herrn Dr. B. Dudley in den Vorstand entsandt wurde, zum Leiter der Präsidialgeschäfte gewählt.

Digitized by Google

Herr Prof. Howe hatte die Güte, dieses Amt anzunehmen, indem er folgendes Schreiben an den Vorstand richtete:

„Broad Brook Road, Bedford Hills, N. Y., den 5. März 1910."

„Hochgeehrte Herren! Ich kann meinen Empfinden „kaum vollwertig Ausdruck verleihen, sowohl mit Rücksicht „auf die große Ehre, die Sie mir durch Ernennung zum „Leiter der Präsidialgeschäfte erwiesen haben, wie auch mit „Rücksicht auf die Schwere der Verantwortung, die dieses „Amt mit sich bringt. Von dieser Verantwortung durch„drungen, nehme ich das Amt an, indem ich Sie versichere, „daß ich ernstlich alles tun will, was in meiner Macht liegt, „um die Interessen des Verbandes zu fördern und seine „Nützlichkeit zu erhöhen."

„Genehmigen Sie, hochgeehrte Herren, den Ausdruck „vorzüglichster Hochachtung

Henry M. Howe."

Kongreßbeschlüsse über empfohlene Prüfungsverfahren.

(Ergänzung zu den vom IV. Kongreß empfohlenen Verfahren[1]).

„Der V. Kongreß hat (gegen den Widerspruch der Mitglieder aus Deutschland) beschlossen, das Le Chateliersche Verfahren als normale beschleunigte Raumbeständigkeitsprobe für Zemente zu empfehlen."

Der V. Kongreß hat beschlossen, dem § 3c der vom IV. Kongreß empfohlenen Verfahren für Prüfung von hydraulischen Bindemitteln folgende neue Fassung zu geben:

„Mit dem angemachten Brei füllt man sogleich einen auf einer Glasplatte angebrachten konischen Metallring, dessen unterer Durchmesser 7·5 cm, dessen oberer 8·5 cm und dessen Tiefe 4 cm beträgt. Man streicht dann den oberen Teil mit dem Messer ab, wobei alle Einsenkung[2]) und Rüttellung zu vermeiden ist."

[1]) „Verfahren zur Prüfung von Metallen und Legierungen, von hydraulischen Bindemitteln, von Holz, von Ton-, Steinzeug- und Zementrohren", empfohlen vom Brüsseler Kongreß 1906. Leipzig und Wien, Fr. Deuticke.

[2]) Eindrückung.

Digitized by Google

Berichtigung

zu den vom IV. Kongreß empfohlenen Verfahren.

In den empfohlenen Verfahren zur Prüfung von Metallen*) § 28 (S. 15), soll es in der letzten Zeile statt „Dehnung" „Meßlänge" heißen, so daß der § 28 lautet:

„Als Proportionalitätsgrenze gilt die Spannung, bis zu welcher für gleiche Spannungsänderungen um zirka 100 kg/cm² die Dehnungen gleich groß bleiben; jede neue Dehnung gilt hier als von gleicher Größe mit der vorausgegangenen, so lange sie vom Mittelwerte der vorausgegangenen um nicht mehr als 0·0005% der beobachteten Meßlänge abweicht."

Zum Kongreßbeschluß über ein beschleunigtes Verfahren zur Bestimmung der Raumbeständigkeit der Zemente.

Herr **Kapitän T. Grut**, der Vorsitzende der Sektion B auf dem Kongresse in Kopenhagen, ersucht uns mit Bezug auf die auf Seite 200, 2. Absatz des Kongreßprotokolles aufgenommene Bemerkung, „daß der Beschluß über die Raumbeständigkeit der Zemente in der Sektion B unter Protest der Mitglieder aus Deutschland angenommen worden ist", festzustellen, daß kein Protest gegen etwaige Unregelmäßigkeiten bei den Verhandlungen oder bei der Abstimmung erhoben worden sei. Um einer Mißdeutung des Wortes „Protest" auszuweichen, wird der Wortlaut der betreffenden Stelle des Kongreßprotokolls nunmehr wie folgt richtiggestellt:

„Vor der Verlesung des Beschlusses über die Raumbeständigkeit der Zemente bemerkt Herr Kapitän Grut, daß dieser Beschluß in der Sektion B unter Widerspruch der Mitglieder aus Deutschland angenommen worden ist."

Herr **Robert W. Lesley** in Philadelphia teilt uns mit, daß er als Mitglied der Kommission 32 über die Volumbeständigkeit der Zemente kurz vor dem Kongreß an Herrn Bertram Blount, dem Vorsitzenden dieser Kommission, eine schriftliche Erklärung gerichtet hat, dahingehend, daß er mit der Schlußfolgerung des Kommissionsberichtes, das Le Chateliersche Verfahren als normales beschleunigtes Prüfungsverfahren für die Raumbeständigkeit der

*) Siehe Fußnote 1, Seite 2.

Digitized by Google

Zemente nicht zustimme und daß er die Annahme der amerikanischen Vorschriften für Raumbeständigkeitsproben vorschlage. Herr Robert W. Lesley wünscht diesen Tatbestand veröffentlicht zu sehen, da sein Vorschlag weder in der Sektion, noch in der Vollversammlung des Kongresses vorgebracht worden ist.

Diesem Wunsche wurde im Vorstehenden entsprochen.

Im Anschluß an die obigen Erklärungen sei hier darauf hingewiesen, daß der Vorstand in seiner XX. Sitzung zu Frankfurt beschlossen hat, den bezüglichen Kongreßbeschluß mit dem oben angeführten Wortlaut zu veröffentlichen.

Da die Kommission 32 (Raumbeständigkeit der Zemente) ihre Aufgabe abgeschlossen hat, hat der Vorstand ferner beschlossen, die Kommission unter Ausdruck des Dankes an den Obmann und die Mitglieder aufzulösen. Die Aufgabe nach Aufsuchung einer beschleunigten Raumbeständigkeitsprobe sei jedoch weiterhin in der Aufgabenliste zu belassen, um zu weiteren Studien über diese Frage anzuregen.

Berichtigung zum Kongreßprotokoll.

Auf Seite 136 des Kongreßprotokolles, 2. Zeile von unten soll es in der Rede des Herrn Foss statt Zusammensetzung des Zements richtig heißen Zusammensetzung des Mörtels.

Digitized by Google

XX. Vorstandssitzung

abgehalten zu Frankfurt a/M. den 5. und 6. Februar 1910, Hotel Frankfurter Hof.

---

1. Sitzungstag.

Samstag den 5. Februar, 10 Uhr vormittags.

Anwesend:

Vorsitzender: Herr Geheimrat Prof. *Dr. Ing. A. Martens,* 1. Vizepräsident,

ferner anwesend die Herren:

Exz. Prof. *Dr. N. Belelubsky* aus St. Petersburg, 2. Vizepräsident,
Dr. Techn. *Franz Berger* aus Wien,
Ing. *L. Bienfait* aus Amsterdam,
Ing. *A. Foss* aus Kopenhagen,
Generaldirektor *A. Greiner* aus Seraing,
Professor *B. Kirsch* aus Wien,
G. C. *Lloyd* aus London,
Ing. *Mayntz Petersen* aus Kopenhagen in Vertretung des H. Prof. H. I. Hannover,
Prof. *A. Mesnager* aus Paris,
Prof. *A. Rejtö* aus Budapest,
Prof. *F. Schüle* aus Zürich.
In Begleitung des Herrn Prof. Belelubsky: Mdme. Belelubsky.
In Begleitung des H. A. Greiner H. H. de Gorsky,

Schriftführer: Der Generalsekretär *E. Reitler.*

Herr Geheimrat Martens begrüßt die Anwesenden. Er habe die Sitzung im Sinne des von Herrn Dudley in der XIX. Vor-

Digitized by Google

standssitzung ausgesprochenen Wunsches einberufen. Entschuldigungsschreiben sind eingelaufen von

Herrn Prof. J. Benetti aus Bologna,
„ General Marvà y Mayer aus Madrid,
„ Ing. S. A. Lund aus Christiania,
„ Direktor J. O. Roos af Hjelmsäter, Stockholm,
„ Vizedirektor M. Milasinovic aus Belgrad.

Der Vorsitzende gibt vor allem dem schweren Verluste Ausdruck, den der Verband durch das so unerwartete Hinscheiden des erst jüngst mit Begeisterung gewählten Präsidenten Herrn Dr. Charles B. Dudley erlitten hat. (Die Anwesenden erheben sich zum Zeichen der Trauer). Er gedenkt des um die Materialprüfung hochverdienten Forschers und des trefflichen Menschen von seltenen Eigenschaften des Herzens. Er habe nach Eintreffen der Trauernachricht sofort im Namen des Vorstandes der Witwe und dem Vizepräsidenten des amerikanischen Verbandes das Beileid ausgesprochen, auf welches herzliche Dankschreiben eingetroffen sind. Auch wurden sofort in einer eigenen Nummer der „Mitteilungen“ die Verbandsmitglieder von dem schmerzlichen Verluste in Kenntnis gesetzt.

Der Vorsitzende empfiehlt der Versammlung die Annahme folgender **Resolution**, die dem Exekutivkomitee des amerikanischen Verbandes in geeigneter Form zur Kenntnis gebracht werden soll.

„Der in Frankfurt a/M. versammelte Vorstand „gibt seinem schmerzlichen Empfinden über den „schweren Verlust Ausdruck, den der Verband durch „das Hinscheiden seines erst vor wenigen Monaten „erwählten Präsidenten Dr. Ch. B. Dudley erlitten hat.“

„Er betrauert in dem Verblichenen den unermüdlichen und erfolgreichen Forscher der Materialprüfung und den Menschen von bestem Herzen und edelster Gesinnung.“

„Um ein sichtbares Zeichen seiner Verehrung „für Dr. Dudley zu geben und die Erinnerung an ihn „als Forscher im internationalen Kreise der Verbandsmitglieder bleibend festzuhalten, beschließt der „Vorstand, eine Denkschrift in den dreisprachigen „Mit-

Digitized by Google

„teilungen" zu veröffentlichen, welche neben einer „biographischen Skizze Dr. Dudleys auch eine Würdigung seiner Arbeiten enthalten soll."

Diese Resolution wird einstimmig angenommen.

Der Generalsekretär macht hierauf Mitteilung von der Ehrung, welche der amerikanische Verband zum Gedächtnis an seinen verblichenen Präsidenten beschlossen hat, indem seine Vollversammlung im Juni sich zu einer Trauerkundgebung gestalten und ein Gedächtniswerk zu Ehren Dudleys herausgegeben werden soll.

Der Vorsitzende schreitet hierauf zur statutengemäßen **Wahl eines Leiters der Präsidialgeschäfte,** die durch das Hinscheiden des Präsidenten notwendig geworden ist. Er macht zunächst Mitteilung von der erfolgten Wahl eines amerikanischen Vorstandsmitgliedes an Stelle des Herrn Dudley. Herr Dr. H. M. Howe, Professor der Metallurgie an der Columbia Universität in New-York, wurde von den amerikanischen Mitgliedern in den Vorstand gewählt. Der Vorsitzende begrüßt das neue Vorstandsmitglied aufs wärmste.

Der Generalsekretär verliest ein Schreiben des Exekutivkomitees, in welchem dieses es dem Vorstand anheimstellt, ob er bei den durch den Tod des Präsidenten geänderten Verhältnissen den Kongress in einem anderen Lande abzuhalten wünscht. Wenn sich der Vorstand aber für Amerika als Kongreßland entscheidet, so würde es dem Exekutivkomitee als wünschenswert, wenn nicht als wesentlich erscheinen, daß die Lücke in der Verbandsleitung durch das amerikanische Vorstandsmitglied ausgefüllt werde. Wenn der Vorstand eine Wahl in diesem Sinne treffen werde, so wolle das Exekutivkomitee diesen Herrn bei der nächsten Versammlung des amerikanischen Verbandes für die Wahl zum Präsidenten dieses Vereines vorschlagen.

Der Vorstand beschließt einstimmig und ohne Debatte, Herrn Professor H. M. Howe zum Leiter der Präsidialgeschäfte zu ernennen. Das Exekutivkomitee wurde von diesem Beschlusse telegraphisch verständigt.

Bezüglich der Wahl des Kongreßortes beschließt der Vorstand, an der liebenswürdigen Einladung des amerikanischen Verbandes festzuhalten. Es wurde jedoch bei diesem Beschlusse ausdrücklich vorausgesetzt, daß der Kongreß anfangs September und im Anschlusse an die Vollversammlung des Iron und Steel Institutes

Digitized by Google

und an den Kongreß für angewandte Chemie abgehalten werde, wie dies in der XIX. Vorstandssitzung von Herrn Dr. Dudley zugesagt wurde.

1. Genehmigung des Protokolles der XIX. Vorstandssitzung.

Das Protokoll wird genehmigt.

2. Konstituierung des Vorstandes.

Es werden per Akklamation die bisherigen Vize-Präsidenten Herr Geheimrat Prof. Dr. A. Martens und Geheimrat Dr. M. Belelubsky in diesen Funktionen betästigt. Da laut angelangten Schreibens in Australien die Zahl der Mitglieder 20 wesentlich überschritten hat und dort die Wahl des Herrn Prof. W. H. Warren von der Universität Sydney als Vorstandsmitglied gesichert ist, so hat der Vorstand nunmehr folgende Zusammensetzung:

Leiter der Präsidialgeschäfte:

Herr Prof. Dr. *Henry M. Howe* von der Columbia Universität in New-York.

Vize-Präsidenten:

Herr Dr. Ing. *A. Martens,* Professor, Geh. Ober-Reg.-Rat, Mitglied der kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Direktor des kgl. Materialprüfungsamtes in Gr.-Lichterfelde.

Herr Dr. Ing. *N. Belelubsky,* Exz., Geh. Rat, Mitglied des Ingenieurrates im kais. Wegebau-Ministerium, em. Prof, Direktor des mechan. Laboratoriums am kais. Institut für Wegebau-Ingenieure in St. Petersburg.

Bleibende Vorstandsmitglieder (frühere Leiter des Verbandes):

Herr Dr. techn. *Franz Berger,* k. k. Sektionschef im Ministerium für öffentliche Arbeiten, Stadtbaudirektor a. D., Wien.

Herr *Alex. Foss,* Ingenieur und Maschinenfabrikant aus Kopenhagen.

Gewählte Vorstandsmitglieder:

Australien: H. *W. H. Warren,* M. Inst. C. E., M. Am. Soc. C. E., Challis Professor of Engineering, University of Sydney.

Belgien: H. *A. Greiner,* Generaldirektor der Société John Cockerill, Seraing, Belgien.

Digitized by Google

Dänemark: H. *H. I. Hannover,* Professor der techn. Hochschule und Direktor der staatl. Materialprüfungsanstalt, Kopenhagen.

Deutschland: H. Dr. Ing. *A. Martens* (siehe oben).

Frankreich: H. *A. Mesnager,* ingénieur en chef des ponts et chaussées, directeur des Laboratoires à l'Ecole des ponts et chaussées, Paris.

Groß-Britannien: H. *G. C. Lloyd,* Secretary of the Iron and Steel Institute, London, S. W.

Holland: H. *L. Bienfait,* Ingenieur, Mitinhaber der Materialprüfungsanstalt Koning & Bienfait, Amsterdam.

Italien: H. *J. Benetti,* ingénieur, professeur et directeur de l'Ecole R. d'application pour les ingénieurs, Bologna.

Norwegen: H. *S. A. Lund,* Abteilungsingenieur der General-Direktion der norwegischen Staatsbahnen, Christiania.

Österreich: H. *B. Kirsch,* k. k. o. ö. Professor und Vorstand des mech.-techn. Laboratoriums der technischen Hochschule, Wien.

Rumänien: H. *Constantin M. Mironesco,* inspecteur général, directeur de l'Ecole des ponts et chaussées, Bucarest.

Rußland: H. Dr. Ing. *N. Belelubsky* (siehe oben).

Schweden: H. *J. O. Roos af Hjelmsäter,* Direktor der Materialprüfungsanstalt an der techn. Hochschule in Stockholm.

Schweiz: H. *F. Schüle,* Professor am eidgen. Polytechnikum, Direktor der eidgen. Materialprüfungsanstalt in Zürich.

Spanien: H. *J. Marvà y Mayer,* général du génie, Chef de Section au Ministère de la Guerre, de l'Académie Royale des Sciences exactes, physiques et naturelles Madrid.

Ungarn: H. *S. Rejtö,* kgl. Hofrat, Professor an der technischen Hochschule, Budapest.

Vereinigte Staaten von Nordamerika: Mr. *Henry M. Howe,* Professor of Metallurgy, Columbia University, New York.

Vertrauensmänner:

Finland: H. *A. Granfelt,* Direktor der finländischen Staatseisenbahnen, Helsingfors.

Luxemburg: H. *E. Bian,* Directeur des Usines de Dommeldange et des Forges d'Eich, Dommeldingen.

Digitized by Google

Portugal: H. *J. da P. Castanheira das Neves,* ingénieur, directeur des études et essais des matériaux de construction, Lisbonne.

Serbien: H. *M. Milasinovic,* Vize-Direktor der königl. serbischen Staats-Eisenbahnen i. R., Belgrad.

3. Revision der Geschäftsordnung.

Die alte Geschäftsordnung wird bestätigt und ihre Drucklegung beschlossen.

4. Mitteilungen über die Tätigkeit des Zentralbureaus.

Der Vorsitzende teilt mit, daß er im Namen des Vorstands anläßlich des Ablebens des Königs Leopold I. von Belgien, der dem Verband so sympathisch gegenüberstand, den Ausdruck der Trauer übermittelt habe, worauf vom Kronprinzen Albert ein warmes Danktelegramm eingelangt sei.

Das Dankschreiben des Präsidenten an das Organisationskomitee in Kopenhagen ist in Nr. 15 der „Mitteilungen", die allen Vorstandsmitgliedern rechtzeitig vor der Sitzung zugekommen sei, u. zw. im Rückblick auf den Kongreß veröffentlicht. Es wird beschlossen, an die Berichterstatter des Kongresses den Dank des Vorstandes auszusprechen.

In Nr. 15 der „Mitteilungen" sei der Kongreßbericht zum Abschluß gebracht. Die Kongreßberichte und die Kongreßverhandlungen werden im Buchhandel als ein geschlossener Band erscheinen, für welchen Kommissionsverleger in Berlin (J. Springer), ferner in Paris, in London und in New-York gewonnen sind. Der deutsche Band broschürt wird im Buchhandel 15 Mk. kosten.

5. Kassabericht und Präliminare.

Der Generalsekretär legt den Kassabericht und das Präliminare gedruckt vor. Da die Zahl der Berichte, sowie ihr Umfang über die Erwartungen hinausgegangen sind, so ergibt sich gegenüber dem Präliminare ein Defizit, das nach Berücksichtigung der noch ausstehenden Eingänge von 1909 und des Aktivsaldos vom 31. Dezember 1909 sich auf ca. 11.300 Frcs. beläuft, das durch die Überschüsse des Jahres 1910 beglichen werden wird. Es wurden große Bemühungen gemacht durch Briefe und durch gedruckte Zirkulare, Inserenten für die „Mitteilungen" zu gewinnen.

Digitized by Google

Einnahmen und Ausgaben der Vorstandsmitglieder und Vertrauensmänner.

(Tabelle A.)

Land	Saldo per 1. Jänner	Einnahmen an Mitgliedsbeiträgen	An die Zentralkasse abgeführt	Ausgaben	Saldo	Summe
	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.
Australien	—·—	338·85	338.85	—·—	—·—	338·85
Belgien	—·—	622·50	569·—	53·50	—·—	622·50
Dänemark	77·47	1.845·04	1.361·52	582·28	—21·29	1.922·51
Deutschland	876·58	4.512·81	3.125·—	1.300 61	963·78	5.389·39
Großbritannien	—·—	1.193·12	1.110·62*)	52·50	30.—	1.193·12
Finnland	— 13·70	247·50	226·40	7·40	—·—	233·80
Frankreich	—·—	1.425·—	1.049·35	375·65		1.425·—
Holland	87 09	340 20	172·79	122·87	131·63	427·29
Italien	52·10	487·50	450·—	155·—	—65·40	539·60
Luxemburg	— —	60 —	49 70	10·30	—·—	60·—
Norwegen	76·12	389 97	210·—	209·—	47·09	466·09
Österreich	274·89	2.698.08	1260.— 840.—*)	642 97	230·—	2.972·97
Portugal	10·01	112·50	62·60	59·90	—·—	122·50
Rumänien†)	17·20	—·—	—·—	—·—	17 20	17·20
Rußland	—·—	2.899·05	1.903·65	995·40	—·—	2.899·05
Schweden	—·—	480·—	480·—*)	—·—	—·—	480·—
Schweiz	29·88	787·50	577·50	152·70	87·18	817·38
Serbien	— 1·25	22·50	22·50	0·70	— 1·95	21·25
Spanien	—·—	202·50	202·50	—·—	—·—	202·50
Ungarn	95 27	672·84	628.52 29·61*)	109 98	—·—	768·11
Ver. Staaten von Nordamerika	—·—	2.802 70	1.948·51	854·19	—·—	2.802·70
Summe	1.581·65	22 140.16	16.618·62	5684·95	1.418·24	23.721·81

†) Bis zur Drucklegung des Berichtes war die Abrechnung noch nicht eingelangt.
*) Siehe Fußnote Seite 12.

Haushaltungsplan der Zentralkasse für das Jahr 1910.

Einnahmen	Frcs.	Ausgaben	Frcs.
Saldo-Vortrag	5.690·66	Besoldungen und Bureau	7.560·—
Nachträge an Mitgliedseinnahmen:		Portoauslagen	300·—
		Verschiedenes	500·—
Rumänien . . 100·—	100·—	Restzahlung für die Kongreßschriften und Übersetzungen	16.800·—
Mitgliedsbeiträge und Subventionen pro 1910	25.000.—††)		
Erlös aus den Mitteilungen inkl. Inserate	1.309·34	„Mitteilungen", Mitgliedskarten	6.940·—
	32.100·—		32.100·—

††) Diese Post wurde — gegenüber der vorjährigen — mit Rücksicht auf die Erhöhung des Mitgliedsbeitrages und auf die Aktion des Vorstandes bei Regierungen und Industriellen um zirka 10.000 Frcs. höher angenommen.

Digitized by Google

Einnahmen und Ausgaben der Zentralkasse im Jahre 1909.

(Tabelle B.)

Einnahmen	Betrag Frcs.	Voranschlag Frcs.	Ausgaben	Betrag Frcs.	Voranschlag Frcs.
Saldo-Vortrag vom Jahre 1908 . . .	3.313·77	2.259·80	Besoldungen und Bureau	7.560·—	7.560·—
Mitgliedsbeiträge und Subventionen . .	16.618·62		Portoauslagen	823·06	400·—
Direkt eingegangen			Verschiedenes:		
Argentinien . . . . . 20.—		15.100·—	Kursdifferenzen	49·56*)	
Brasilien . . . . . 15.—			Diäten, Geldverwaltung, Durchgangsposten	543·—	500·—
Schweden (Jernkonteret) 138.88*)	173·88				
Zinsen	104·68	70·—	Druck und Expeditionskosten†) . . .	26.341·29	34.463·80
Erlös aus dem Verkauf der „Mitteilungen“	353·81	500·—	Übersetzungskosten†)	7.068·43	
Erlös aus den Inseraten	1.579·45		Kommissionen	252·53	
Diverse Einnahmen	85·37		Saldo Ende 1909	5.690·66	
Beitrag vom Organisations-Komitee in Kopenhagen	25.048·95	25.000·—			
Beitrag vom Ungarischen Verband für die Drucklegung des Berichtes X_{12}	1.050·—				
	48.328·53			48.328·53	

*) Diese Posten in Tabelle A. und B. konnten erst nach der Rechnungslegung in der XX. Vorstandssitzung eingetragen werden.
Es erscheint daher das den Revisoren vorgelegene Saldo vom 1. Jänner 1910 von . . . . . Frcs. **3141·11**
erhöht um . . . . . „ **2549·55**
daher das richtiggestellte Saldo . . . Frcs. **5690·66**

u. zw. Einnahmen aus: Großbritannien . . . . . Frcs. 1110·62
Österreich . . . . . „ 840·—
Schweden . . . . . „ 480·—
Ungarn . . . . . „ 29·61
Schweden (Jernkonteret) . . . . „ 138·88
Frcs. 2599·11
Hievon Kursverlust . . . . „ 49·56
Frcs. 2549·55

†) Es sind noch für die Kongreßschriften zu bezahlen: Drucksorten Frcs. 16.000·—, Übersetzungskosten Frcs. 800·—

Die Überschreitung der präliminierten Druckkosten ergibt sich daraus, daß die Zahl und der Umfang der eingelangten Schriften die Erwartungen wesentlich überschritt.

Digitized by Google

Der Erfolg war in den deutschen Ländern ein mäßiger; in den romanischen Ländern, ferner in Groß-Britannien, Amerika und Rußland war der Erfolg außerordentlich gering.

Die Herren Lloyd und Mayntz Petersen werden ersucht, die Revision der Bücher bis nachmittag vorzunehmen.

6. Bewegung im Mitgliederstand.

Den Stand der Mitglieder zeigt folgende Tabelle:
(Richtiggestellt auf April 1910.)

Australien	25		1073
Argentinien	1	Norwegen	49
Belgien	83	Österreich	223
Brasilien	4	Panama	3
Canada	8	Portugal	16
Chile	5	Rumänien	21
Dänemark	166	Rußland	304
Deutschland	399	(Finland)	(33)
Frankreich	184	Schweden	64
Griechenland	1	Schweiz	90
Groß-Britannien	136	Serbien	2
Holland	44	Spanien	88
Italien	64	Ungarn	100
Japan	3	Vereinigte Staaten von Nordamerika	381
Luxemburg	10		
	1073	Zusammen	2474

Es wird beschlossen, im Bedarfsfalle eine Ergänzungsliste der Mitglieder drucken zu lassen und über Wunsch neue Mitgliedskarten mit dem Namen des Präsidialleiters auszusenden.

Exz. Belelubsky teilt mit, daß sich in Rußland ein nationaler Verband gebildet hat. Er legt eine Mitteilung über die auf dem Naturalisten Kongreß hierüber gepflogene Debatte vor, die von Joukowski, N. Belelubsky, N. Drouginine, N. Lachtine, I. Mestschersky, V. Mayer, S. Novgorodsky, S. Tschaplygin und P. Welichoff unterzeichnet war.

Der Vorsitzende begrüßt den neuen Verband aufs wärmste und hebt hervor, daß nunmehr in Amerika, Deutschland, Frankreich, Groß-Britannien, Italien, Österreich, Ungarn und Rußland nationale Verbände bestehen und in der Schweiz ein Verband im Entstehen begriffen ist. Die Bildung solcher nationaler Verbände ist im Interesse der Materialprüfungssache aufs innigste zu wünschen.

Digitized by Google

Herr Prof. Kirsch möchte die Ansicht der Herren über die möglichst beste Organisation solcher nationaler Verbände kennen lernen, um eventuell in Österreich von den Verhältnissen anderer Länder zu profitieren. In einer Debatte, an welcher sich die Herren Martens, Berger, Schüle, Rejtő und Reitler beteiligten, wird betont, daß die nationalen Verbände freie Vereinigungen von Interessenten der Materialprüfung sein sollen, die innerhalb ihres Landes dieselben Ziele verfolgen, wie der Internationale Verband in der Gesamtheit. Es wird die Wichtigkeit betont, in nationalen Verbänden die Anschauungen über Probleme zu klären, die international behandelt werden sollen. Herr Dr. Berger ist für den Beitritt nationaler Verbände als Mitglieder des internationalen. Herr Prof. Schüle erwähnt, daß in der Schweiz vorläufig nur interessante Vorträge die Mitglieder ohne jede formelle Organisation zusammenhalten.

7. Durchführung der Kongreßbeschlüsse und Verwertung der auf dem Kongreß gegebenen Anregungen.

Aufruf an die Regierungen, Körperschaften und Industrien.

Es gelangt ein von H. Dr v. Rieppel verfaßter Entwurf zur Verlesung, die Regierungen, Behörden, Korporationen und Industrien im Sinne des Kongreßbeschlusses zu einer wirksamen Unterstützung des Verbandes einzuladen. Es wird nach längerer Debatte, an der fast alle Herren teilnehmen, beschlossen, die Herren Prof. Schüle, Mesnager und Lloyd zu bitten, bis zum nächsten Sitzungstag einen neuen Entwurf vorzulegen, in welchem der vorliegende nach mehrfacher Hinsicht zu ergänzen ist.

Technische Aufgaben.

Der Umstand, daß nur wenige Kommissionen gute Erfolge geliefert haben, gibt Anlaß zu einem Antrage des H. Prof. Schüle, je nach der Natur der technischen Frage und dem Stadium der Bearbeitung, in dem sie sich befindet, eine dreifache Behandlung zu unterscheiden:

1. Die Ernennung von Kommissionen, wo ein Zusammenarbeiten mehrerer Personen notwendig ist.

2. Die Ernennung von Referenten zu einer technischen Aufgabe.

Digitized by Google

3. Die bloße Aufstellung von Aufgaben ohne Ernennung von Kommissionen oder Referenten, mit dem ausgesprochenen Wunsch, daß sich die Forscher aus freien Stücken an der Behandlung dieser Aufgaben auf dem Kongreß beteiligen mögen.

A. Metalle.

Schlackeneinschlüsse.

Verfahren zur Bestimmung der Schlackeneinschlüsse, ihres Einflusses auf die mechanischen Eigenschaften der metallischen Produkte und Studium der Frage der Schlackeneinschlüsse in ihrem ganzen Umfange. (Neue Aufgabe ohne Ernennung einer Kommission oder von Referenten.)

Härteprüfung.

Der Kongreß hat über Antrag des Herrn Hönigsberg aus Wien das Studium der Aufsuchung einheitlicher Proben für die Widerstandsfähigkeit der Metalle gegen mechanische Abnützung im Zusammenhange mit der Frage der Härteprüfung durch Kugel- und Kegeldruckproben, eventuell durch eine Kommission, empfohlen. Es gelangt ein Brief des Herrn Hönigsberg zur Verlesung, in welchem dieser vorschlägt, die älteren Arbeiten Dudleys über Abnützungswiderstand durch Wiederabdruck in den Mitteilungen allgemein zugänglich zu machen. Er weist darauf hin, daß die auf langjährigen Erfahrungen im Betriebe der Pennsylvaniabahn beruhenden Anschauungen Dudleys sehr geeignet seien die Frage neuerlich zur Diskussion zu stellen; die von Dudley vor 20 Jahren als Maßstab für den Abnützungswiderstand der Metalle vorgeschlagene Messung der Größe der Gefügekörner habe neuerdings als erste Anwendung der Metallmikroskopie Aufnahme in Lieferungsbedingnisse gefunden. Die Frage der Abnützung im Eisenbahnbetrieb ist eine sehr dringliche geworden. Bezüglich Radreifen kommt sie auf dem im Juli 1910 stattfindenden Internationalen Eisenbahnkongreß in der Frage über „Verwendung von Spezialstahl hoher Festigkeit für Fahrbetriebsmittelbestandteile“ zur Verhandlung. Als einer der Berichterstatter spricht der Antragsteller die Überzeugung aus, daß die ausgedehnte Anwendung hochwertiger Stahlgattungen hauptsächlich davon abhängig ist, daß ihre Überlegenheit hinsichtlich der maßgebenden Betriebseigenschaften rasch und sicher durch Proben zum Ausdruck gebracht werden kann.

Digitized by Google

Der Vorstand nimmt diese Anregungen dankend zur Kenntnis. Von einem Wiederabdruck der angeführten Arbeiten Dudleys wird mit Rücksicht auf die großen Kosten abgesehen.

Über Antrag des Herrn Prof. Rejtö wird eine neue Aufgabe mit folgendem Wortlaut aufgestellt, zu welcher freie Beiträge von Forschern erwünscht sind.

Aufstellung einheitlicher Proben für die Widerstandsfähigkeit der Metalle gegen mechanische Abnützung.

Schlagproben.

Der Kongreß hat die Anwendung bestimmter Vorschriften bei den Schlagbiegeproben und die Einsetzung einer Kommission empfohlen zur Sammlung von Angaben, welche gestatten würden, eine Beziehung herzustellen zwischen den durch die Versuche erhobenen Eigenschaften der Versuchsstücke und ihrem Verhalten im Gebrauch. Vergleich der Prüfungsergebnisse verschiedener Vorrichtungen.

Es werden folgende Herren in die Kommission gewählt:

Präsident der Kommission: H. G. Charpy (Montluçon).

Mitglieder, deren Liste noch aus anderen Ländern ergänzt werden soll: W. G. Kirkaldy (London) und Dr. T. E. Stanton (Teddington), F. Schüle (Zürich), E. Heyn (Gr.-Lichterfelde), Dr. Ehrensberger (Essen), J. Bartel (Budapest), E. Camerman (Brüssel).

Gußeisenprüfung.

Die bestehende Aufgabe über die Vereinheitlichung der Vorschriften zur Prüfung von Gußeisen wird der Kommission Ia zur weiteren Behandlung zugewiesen.

Dagegen wird die Aufgabe 25 mit dem Wortlaut „Aufstellung von Prüfungsverfahren für Gußeisen und Gußwaren“ in der Liste belassen.

Einbeziehung elektrischer und magnetischer Eigenschaften bei der mechanischen Prüfung der Metalle. Die Herren Vorstandsmitglieder werden ersucht, Forscher ihres Landes zu Beiträgen zu veranlassen.

Einheitliche Lieferungsbedingungen für Eisen und Stahl.

Der Vorsitzende bedauert, daß Herr Dr. v. Rieppel, der Präsident der Kommission I, durch Krankheit am Erscheinen verhindert ist, um seine Anträge, die er in Form eines Arbeitsplanes

Digitized by Google

nebst Bemerkungen dem Vorstand zur Kenntnis gebracht hat, selbst zu vertreten.

Der Vorsitzende und der Generalsekretär geben nun Aufklärungen über die Arbeiten der Kommission Ia. Da diese die Interessen verschiedener Länder berühren, so könne die Arbeit der Kommission nur im Einverständnis mit den Landesverbänden bezw. den im Lande maßgebenden Körperschaften erfolgen. Der Vorstand werde daher ersucht, auf Grund des genannten Arbeitsplanes die Richtlinien für das weitere Vorgehen des Ausschusses Ia festzulegen. Es wurde auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Arbeit der Kommission Ia in der bisherigen Weise fortzusetzen, nämlich vorläufig durch eine Gegenüberstellung der wichtigsten Punkte aus den Liefervorschriften für jede Materialklasse jener Länder, für welche einheitliche Lieferungsbedingungen vorhanden sind. Andernfalls, wenn man in einem Lande mit verschiedenen Lieferungsbedingungen für das gleiche Material oder mit mehreren für dasselbe Material maßgebenden Stellen zu tun hat, wäre nach den bisherigen Erfahrungen in Deutschland und Amerika jeder Versuch einer internationalen Vereinheitlichung von vornherein aussichtslos. In jedem Lande sollte man daher zunächst trachten, durch nationale Verbände oder diesen gleichzustellende maßgebende Körperschaften einheitliche Lieferungsbedingungen aufzustellen. Wie in den drei Ländern Deutschland, Groß-Britannien und den Ver. Staaten Nordamerikas die Kommissionen der nationalen Verbände oder ähnlicher maßgebender Körperschaften einen Ausgleich zwischen den zahlreichen vorhandenen Vorschriften bewirkten, so soll die Kommission Ia wie ein internationales Clearinghouse zwischen den vereinheitlichten Vorschriften der Länder wirken. Bei der vorläufigen Gegenüberstellung der Liefervorschriften ist die Möglichkeit gegeben, durch schrittweise Anpassung bei fallweisen Änderungen sie von kleinlichen Unterschieden zu befreien und, wenn auch nach Jahren, das Ziel einheitlicher Bedingungen zu erreichen. Die Kommission Ia soll sich speziell mit der Aufgabe befassen, die in den Ländern bereits anerkannten einheitlichen Lieferungsbedingungen zur Anbahnung internationaler Vorschriften zu verarbeiten, weshalb sie nur aus je zwei Vertretern solcher Länder zusammenzusetzen ist. Die große Kommission I dagegen soll das Material für die Kommission Ia aus den Ländern beschaffen und ihre Mitglieder sollen dafür

Digitized by Google

Sorge tragen, in ihrem Lande eine Vereinheitlichung der Vorschriften herbeizuführen.

Es wird ferner ein Schreiben des amerikanischen Exekutivkomitees zur Verlesung gebracht, in welchem dieses um offizielle Interpretation des Kongreßbeschlusses bezüglich der Bewilligung des Aufdruckes, bezüglich der Lieferbedingungen auf welche sich diese beziehen, und des Zeitpunktes, bis zu welchem diese Bewilligung gültig sein soll, ersucht.

Es wird mehrseitig der Wunsch ausgesprochen, daß auch jene Länder in die Arbeit einbezogen werden, in denen wohl wirklich einheitliche Lieferbedingungen vorhanden sind, wo aber nicht gerade ein nationaler Verband diese Einheitlichkeit veranlaßt hat. Die Kommission Ia solle fallweise die Einheitlichkeit der Vorschriften in dem betreffenden Lande feststellen.

Exzellenz Belelubsky wünscht, daß auch die russischen Lieferungsbedingungen in die Arbeit der Kommission Ia einbezogen und daher von dort auch zwei Vertreter in dieselbe entsandt werden. Die von der russischen Regierung aufgestellten Lieferbedingungen seien in ganz Rußland anerkannt und sie entsprechen daher den geforderten Bedingungen der Einheitlichkeit.

Herr Prof. Schüle möchte die Tätigkeit des Verbandes nur auf die Vereinheitlichung und Verbesserung der Prüfungsverfahren gerichtet sehen. Eine Vereinheitlichung der Liefervorschriften bedeute keine Verbesserung derselben.

Herr Generaldirektor Greiner und Herr Ing. Foß betonen dagegen die Bedeutung, welche der Vereinheitlichung der Lieferbedingungen für den internationalen Verkehr innewohnt. Letzterer erinnert an Hand der Zementvorschriften, daß die Verbesserung der Qualität des Materials auch unabhängig von den Vorschriften vor sich gehen könne.

Der Generalsekretär verweist auf die Bedeutung, welche erst jüngst vom Präsidenten der Institution of Civil Engineers in London den Bestrebungen des Verbandes auf Vereinheitlichung der Lieferungsbedingungen zuerkannt wurden. Der Präsident hatte in seiner Antrittsrede die große Arbeit des Engineerings Standard's Comittee nur als eine vorbereitende Arbeit der zu begrüßenden Aktion bezeichnet, die der Internationale Verband auf dem Gebiete der Vereinheitlichung der Liefervorschriften unternimmt. Redner erinnert an das große Interesse, das in Nord-Amerika und in Großbritannien

Digitized by Google

für die Arbeiten des Verbandes geweckt wurde und das sich in den ausführlichen Zeitungsberichten, z. B. des Engineering kundgab.

Es wird endlich Herr Foß gebeten, die ersten drei Punkte des Arbeitsplanes entsprechend den in der Debatte vorgebrachten Wünschen abzuändern und nach der Frühstückspause einen neuen Entwurf vorzulegen.

(Frühstückspause.)

Es werden hierauf in folgenden Beschlüssen die

Richtlinien für das weitere Vorgehen der Kommission Ia

festgelegt.

1. Die Kommission Ia beschränkt ihre Arbeit auf die Bearbeitung solcher Lieferbedingungen der einzelnen Länder, die in dem betreffenden Land für die bestimmte Materialklasse als einheitlich anerkannt sind.

Die Aufgabe der Kommission Ia soll darnach lauten:

Auf Grund der in den einzelnen Ländern vereinheitlichten Lieferbedingungen ist die Einführung einheitlicher internationaler Lieferbedingungen für Eisen und Stahl aller Art zu versuchen.

2. Empfehlungsaufdruck. Insofern einheitliche Lieferbedingungen eines Landes durch die Tätigkeit eines Landesverbandes oder einer damit gleichzustellenden Körperschaft geschaffen sind, wird der Vorstand bereit sein, zu gestatten, daß auf Antrag der Kommission Ia auf solche Lieferbedingungen aufgedruckt werden darf:

Als Lieferbedingungen für Exportaufträge auf . . . . . aus . . . . . vom Internationalen Verband für die Materialprüfungen der Technik empfohlen.

Diese Erlaubnis wird einstweilen nur bis zum nächsten Kongreß erteilt werden, da der Vorstand dessen Beschlüssen nicht vorgreifen will.

Ferner wurde beschlossen:

Dem Ermessen einer aus dem ersten Vizepräsidenten, dem Obmann der Kommission Ia und dem Generalsekretär bestehenden Kommission soll die Entscheidung überlassen bleiben, auf welche der von Kommission Ia bis jetzt bearbeiteten Lieferbedingungen der Aufdruck zunächst aufgebracht werden kann.

Digitized by Google

3. Gedruckte Gegenüberstellungen. Die vom Internationalen Verband gedruckten Ausschußberichte und „Gegenüberstellungen" sind allen Mitgliedern der Kommission Ia, ferner den amerikanischen, englischen und deutschen Landesverbänden zu übersenden. Die Verbände sind zu bitten, bei etwaigen Änderungen der einheimischen Lieferbedingungen die fremden Gegenüberstellungen nach Möglichkeit zu berücksichtigen und andrerseits neue Bedingungen oder Änderungsvorschläge dem Internationalen Verband zur Weitergabe an Kommission Ia mitzuteilen. Den Landesverbänden wird empfohlen, außerdem die Ziele und Arbeitsergebnisse von Kommission Ia in möglichst zahlreichen Fachkreisen, z. B. durch vollständigen oder auszugsweisen Abdruck in ihren Verbandsorganen, Mitteilungen an Behörden, Fach- und Interessen-Verbände, in der Fachpresse usw. bekannt zu machen.

4. Neue Gegenüberstellungen. Die weiteren von den Landesverbänden oder gleichzustellenden Körperschaften anerkannten vereinheitlichten Lieferbedingungen sollen tabellarisch in der gleichen Weise wie die bisher gedruckten, vom Ausschuß Ia zusammengestellt, nach Prüfung durch sachverständige Vertreter des betreffenden Landes gedruckt und dem Vorstand zum Beschluß vorgelegt werden.

5. Geldmittel. Die für die Fortsetzung der Ausschußarbeiten erforderlichen Geldmittel werden durch Beiträge der interessierten Kreise aufzubringen sein. Die Beschaffung der für die Arbeiten der Kommission Ia erforderlichen Geldmittel erfolgt durch den Vorstand und die Landesverbände oder die betreffenden Körperschaften, im Zusammenhang mit der vom Vorstand beschlossenen Aktion, die Behörden, Fach- und wirtschaftliche Verbände und Industrien zu kräftigerer finanzieller Unterstützung einzuladen. Sie sind dem Vorstand zu überweisen, der dann die Aufwendungen für die Kommission Ia bestreiten wird.

6. Roheisenklassifizierung. Die Aufgabe wird der Kommission Ia zugewiesen und ihrem Antrag, durch einen Fragebogen bei den Landesverbänden oder ihnen gleichzustellenden Körperschaften, eventuell unter Mitwirkung des Generalsekretariates, feststellen zu lassen, wie weit Roheisen statt nach Bruchaussehen nach der analytischen Methode klassifiziert werden kann, wird zugestimmt.

Digitized by Google

7. Gußeisenprüfung und Normen für schmiedeeiserne Röhren. Die beiden Aufgaben werden der Kommission Ia zugewiesen. (Siehe auch später.)

8. Vertretung von Kommission Ia. Der Ausschuß der Kommission Ia soll durch je zwei Vertreter derjenigen Länder erweitert werden, deren Lieferbedingungen dem Punkt 1 entsprechen.

9. Im übrigen wird das weitere Vorgehen der Kommission Ia ihrem eigenen Ermessen überlassen.

Nomenklatur von Eisen und Stahl.

Die Kommission wird zur Fortsetzung der Arbeit eingeladen.

Zuwahl folgender Herren in die Kommission: Edvi Illés Aladar, Sektionsrat, Lázár Zoltán, Direktor der Rima-Murányer Eiswerke, Dr. Misángyi Vilmos, Ingenieur, alle in Budapest, L. P. Sidney, London, Dr. W. Rosenhain, Teddington.

Liefervorschriften für Kupfer.

Die Kommission wird zur Weiterarbeit unter Einbeziehung der Lieferungsbedingungen aller Kupferlegierungen eingeladen.

Normen für schmiedeiserne Röhren.

Die Frage wird dem Kongreßbeschlusse entsprechend mit Ausschluß der Frage der Gewinde, der Kommission Ia zur Behandlung zugewiesen. Dieser Teil der Aufgabe wurde der Internationalen Kommission für Vereinheitlichung der Gewinde in Paris vorbehalten, wovon diese Kommission verständigt worden ist.

Herr Ing. Foss stellt fest, daß die vom dänischen Ingenieurverein aufgestellten Normen in ganz Dänemark anerkannt werden, also als einheitliche Vorschriften für Dänemark anzusehen sind.

Studium der Spezialstähle.

Wird als neue Aufgabe aufgestellt, ohne Ernennung von Kommission und Referenten.

Untersuchungsmethoden für die Homogenität von Eisen und Stahl behufs deren eventuellen Benützung bei Abnahmen.

Die Kommission 2, welcher bisher das Studium dieser Aufgabe oblag, wird aufgelöst, die Aufgabe aber in der Liste belassen.

Digitized by Google

Zugschlagproben.

Da die Schlagproben bereits Gegenstand einer Aufgabe bilden, wird von der Aufstellung einer besonderen Aufgabe Abstand genommen.

Dauerversuche.

Wird als neue Aufgabe aufgestellt.

Einfluß erhöhter Temperatur auf die Bearbeitung der Metalle.

Wird als neue Aufgabe aufgestellt. Die alte Aufgabe 43, die einen verwandten Gegenstand behandelte, wird dagegen gestrichen.

Funken als Erkennungszeichen der Stahlsorten.

Herr Prof. Rejtő empfiehlt Herrn Bermann in seinen Arbeiten durch Zusendung von Stahlsorten und Proben von Gußeisen zu unterstützen. Es wird der Wunsch ausgesprochen, daß die Verfolgung des von H. Bermann empfohlenen Verfahren dem privaten Studium überlassen bleibe. Von der Aufstellung einer Aufgabe wird abgesehen.

Nomenklatur gewisser technischer Ausdrücke, die sich namentlich auf innere Kräfte beziehen.

Einsetzung einer Kommission.

Obmann: H. Prof. A. Mesnager (Paris).

Mitglieder: E. Heyn (Gr.-Lichterfelde), B. Kirsch (Wien), A. Rejtő (Budapest), G. H. Gulliver (Edinburgh), N. Antochine (St. Petersburg). Weitere Ergänzung dieser Liste durch den Obmann der Kommission oder aus den Ländern.

B. Zement, Steine, Beton.

Eisenbeton (Kommission 41).

Herr Prof. Schüle hält es nicht für empfehlenswert, schon jetzt ein Resumé über die Arbeiten verschiedener Länder auszuarbeiten.

Herr Prof. Kirsch schließt sich dieser Anschauung an.

Es wird der Wunsch ausgesprochen, daß die Kommissionsmitglieder aller Länder möglichst viele Aufklärungen über Unfälle im Eisenbeton einsenden und daß Herrn Rabut (Paris) für die Untersuchung an bestehenden Bauwerken Unterstützung zuteil werde.

Digitized by Google

Herr Prof. Schüle wird seitens des Vorstandes als Obmann der Eisenbetonkommission — nach dem Rücktritt des Herrn Considère — bestätigt.

Plastische Mörtel. Kommission 42.

Herr Prof. Schüle weist darauf hin, daß man in Amerika ziemlich abseits stehe von den Kämpfen, die in Europa auf diesem Gebiete geführt werden. Er gibt auch seiner Befürchtung Ausdruck, daß es doch nicht möglich sein wird, die Kommissionsarbeit bis zum nächsten Kongreß abzuschließen.

Es werden folgende Herren zugewählt: Prof. Dr. v. Nagy (Budapest), Prof. A. Czakó (Budapest), Dr. C. Zielinsky (Budapest), C Watson (Kent), Dr. C. H. Desch (Glasgow), H. Kelway G. Bamber (London), J. Maluga (St. Petersburg).

Kassarevision.

Herr Lloyd berichtet über die mit Herrn Mayntz Petersen durchgeführte eingehende Überprüfung der Bücher, welche in Ordnung befunden worden sind. Das Jahr 1909 endet mit einem vorläufigen Saldo von 3141·11*) Frcs. Am 1. Februar betrug der Stand der Zentralkassa 3676·71 Frcs., welche laut Schreiben der allgemeinen Depositenbank in Wien erliegen.

Der Bericht wird zur Kenntnis genommen.

Ebenso wird das Präliminare für das Jahr 1910†) genehmigt.

Herr Ing. Foß weist auf die ersprießliche und schwierige Arbeit hin, die der Generalsekretär in der verflossenen Kongreßperiode geleitet hat. Er betont den immer wachsenden Umfang der Arbeiten und beantragt, dem Generalsekretär eine Ehrenremuneration von K 1200·— zuzuerkennen. (Der Antrag wird angenommen.)

(Schluß der Sitzung 5 Uhr Nachmittag.)

---

2. Sitzungstag.

Beginn der Sitzung 9 Uhr vorm. Anwesende wie zuvor.

Raumbeständigkeit der Zemente.

Es wird ein Protest des H. Dr. Müller als Präsidenten des Vereines deutscher Portlandzementfabrikanten gegen die Em-

*) Siehe Fußnote Seite 12.

†) Siehe Seite 11.

Digitized by Google

pfehlung des Le Chatelierschen Verfahrens zur Kenntnis gebracht. Ferner wird auf die neue Seite hingewiesen, welche dieser Frage in jüngster Zeit durch die Versuche in Zürich abgewonnen wurde.

Es wird bestimmt, den Kongreßbeschluß in der Weise auszuführen, daß unter die vom V. Kongreß empfohlenen Verfahren folgender Satz aufgenommen wird:

Der V. Kongreß hat (gegen den Widerspruch der Mitglieder aus Deutschland) beschlossen, das Le Chateliersche Verfahren als normale beschleunigte Raumbeständigkeitsprobe für Zemente zu empfehlen.

Die Kommission wird aufgelöst, aber die Aufgabe soll in der Liste belassen bleiben.

Beschleunigte Festigkeitsproben.

Es wird beschlossen, die Aufgabe in der Liste und auch die Kommissionen in ihrer Zusammensetzung bestehen zu lassen, da die Frage eine offene geblieben ist und neue Arbeiten zu gewärtigen sind.

Feinstes Mehl im Portlandzement.

Die Kommission setzt ihre Arbeit fort.

Zuwahl: Direktor Hauenschild aus Beocsin (Ungarn).

Änderung des Brüsseler Kongreßbeschlusses über die Prüfung der Zemente.

Der Kongreß gab dem § 3 c des am Brüsseler Kongreß empfohlenen Verfahrens für Prüfung von Zement folgende neue Fassung:

„Mit dem angemachten Brei füllt man sogleich einen auf einer Glasplatte angebrachten konischen Metallring, dessen unterer Durchmesser 7·5 cm, dessen oberer 8·5 cm und dessen Tiefe 4 cm beträgt. Man streicht dann den oberen Teil mit dem Messer ab, wobei alle Einsenkung*) und Rüttelung zu vermeiden ist."

Es wird beschlossen, diesen Kongreßbeschluß unter die empfohlenen Verfahren zu veröffentlichen.

Gipsprüfung.

Die Aufgabe wird beibehalten, ohne Ernennung von Referenten.

*) Eindrückung.

Digitized by Google

Einheitliche Prüfung von Puzzolanen.

Der Kommissionsobmann wird zur Fortsetzung seiner Arbeit im Sinne seines Antrages eingeladen und gebeten, Herrn R. Feret zu einem Beitrag über diese Aufgabe zu gewinnen. Es werden zugewählt: von Ungarn: die Herren Prof. D. v. Nagy und Czakó (Budapest), Rußland: Herr W. Czarnomsky (St. Petersburg) an Stelle von H. Konossewitsch.

Normalsand.

Die Aufgabe verbleibt der Kommission 42.

Zement im Seewasser.

Laut Kongreßbeschluß sollen

a) Auskünfte und Ergänzungen zu den dem Kongreß vorgelegenen Berichten gesammelt,

b) die Berichte und Ergänzungen zusammengefaßt und die Resultate im Auszug dem nächsten Kongreß vorgelegt werden.

c) Es sind Aufschlüsse zu sammeln über das Einwirken von Seewasser auf Portlandzementbauten, die vor mehr als 25 Jahren gebaut worden sind.

d) Es sind verschiedene Proben mit synthetischen Zementen im Sinne des Antrages des Herrn Leduc zu machen.

Herr E. Leduc (Paris) wird zum Referenten über die ersten drei Fragen ernannt mit dem Recht zur Wahl von Koreferrenten. Ferner wird Herr Leduc zum Präsidenten einer Kommission für Punkt d) ernannt. In die Kommission werden ferner gewählt: die Herren Prof. M. Gary (Gr.-Lichterfelde), Dr. Ing. Rud. Dyckerhoff (Amöneburg), Bied (du Teil), A. Poulsen (Lemvig), W. Czarnomsky (St. Petersburg), B. Blount (London), N. Belelubsky (St. Petersburg).

Einfluß der Mörtelzusammensetzung und der Qualität der Bausteine auf die Wetterbeständigkeit des Mauerwerks.

Wahl einer Kommission. Es werden folgende Mitglieder der Kommission empfohlen:

Die HH. Prof. I. van der Kloes (Delft), P. van der Wallen (Brielle, Holland), P. Joosting (Utrecht), E. Leduc (Paris), Dr. Ing. Rud. Dyckerhoff (Biebrich), G. Herfeldt (Andernach), Professor A. Hanisch (Wien).

Digitized by Google

Diese Kommission ist noch zu ergänzen durch einige Mitglieder, welche in einzelnen Ländern aus den Bauverwaltungen namhaft gemacht werden sollen.

Die Kommissionsmitglieder sollen den Obmann selbst wählen.

Bestimmung der Abbindezeit mittels Kugeldruckproben.

Wird als neue Aufgabe aufgenommen.

Wetterbeständigkeit der Steine.

Die Kommission 7 wird ersucht, ihre Aufgaben fortzusetzen. Herr Prof. Schüle verweist auf die Bedeutung des Vorschlages von E. Leduc über beschleunigte Frostbeständigkeitsproben, der im Kongreßbericht niedergelegt ist.

C. Diverses.

Holzprüfung

Der Kongreßbeschluß empfahl:

Zu untersuchen, wieweit es empfehlenswert wäre, die Holzuntersuchungen nicht allein an kleinen ausgewählten Holzproben, sondern auch an größeren Stücken mit Fehlern und Strukturvariationen auszuführen. Es wird beschlossen, eine neue Aufgabe hierfür aufzustellen und als Referenten Herrn Prof. M. Rudeloff (Gr.-Lichterfelde), im Ablehnungsfalle Herrn Gabriel Janka (Maria Brunn) zu ernennen.

Der Referent für Holzprüfung soll gebeten werden, auch über die vom Prof. Tanaka aus Tokio gegebene Anregung auf Einführung einer neuen Formel für die Berechnung von Momenten bei Balken rechteckigen Querschnittes berichten zu wollen.

Rostschutzmittel.

Es wird beschlossen, die bestehende Aufgabe: Aufstellung einheitlicher Prüfungsmethoden der Anstrichmassen als Rostschutzmittel ohne Ernennung besonderer Referenten zu belassen. Bei der allgemeinen Fassung dieser Aufgabe erscheint es dem Vorstand nicht notwendig, die Frage über Zink- und Zinnüberzug als Rostschutzmittel und die Frage des Schutzes des Bodens eiserner Schiffe zum Gegenstand einer besonderen Aufgabe zu machen.

Digitized by Google

Der Antrag auf Aufstellung internationaler Lieferungsbedingungen für Papier findet nicht genügend Unterstützung.

Untersuchungsmethoden für Tinte.

Wird als neue Aufgabe aufgestellt.

Antrag Exner auf die Ausdehnung des Arbeitsprogrammes des Verbandes.

Der Generalsekretär bringt die im Kongreß-Vortrag von Exz. Exner enthaltenen Anregungen zur Kenntnis, die namentlich die Ausbildung anerkannter Prüfungsmethoden im Hinblick auf die künftige Verwendung der Materialien, ferner eine dem Charakter der Untersuchungsmethoden angepaßte neue Gruppierung der Aufgaben, sowie insbesondere die Ausdehnung des Arbeitsgebietes des Verbandes auf das gesamte Versuchswesen und die Reziprozität der in den verschiedenen Staaten ausgestellten Atteste behandeln; er stellt es der Erwägung des Vorstandes anheim, ein engeres Komitee mit dem Referat über die Exner'schen Anregungen zu betrauen.

Herr Prof. B. Kirsch (Wien) und H. Dr. F. Berger (Wien) unterstützen den Antrag auf Ernennung eines Komitees. Letzterer verweist auf die Bedeutung der gegebenen Anregungen und auf das in Österreich von Exner geschaffene und unter seiner Leitung stehende technische Versuchsamt.

Herr Generaldir. Greiner (Seraing) würdigt ausführlich den Vortrag Exners und betont besonders die Wichtigkeit der Reziprozität der Prüfungszeugnisse für die internationalen Verkehrsmittel der Seeschiffahrt, der Luftschiffahrt und des Automobils.

Herr Prof. F. Schüle (Zürich) betont das Bedürfnis, durch einfache Verfahren die Bearbeitungsfähigkeit eines Materiales kennen zu lernen, das sich z. B. in der schweizerischen Uhrenindustrie geltend macht.

Herr Ing. A. Foss (Kopenhagen) regt bei diesem Anlasse an, Unternehmungen wie das Bureau „Veritas“ und der „Lloyd“ für die Arbeiten des Internationalen Verbandes auf Vereinheitlichung der Prüfungsmethoden und Lieferbedingnisse zu interessieren.

Es wird beschlossen, ein Komitee, bestehend aus den Herren: Generaldirektor A. Greiner in Seraing, Prof. A. Mesnager in Paris, Ing. A. Foss in Kopenhagen und Hofrat A. Rejtő in

Digitized by Google

Budapest mit der Aufgabe zu betrauen, der nächsten Vorstandssitzung bezüglich der im Exnerschen Vortrag gegebenen Anregungen geeignete Anträge zu stellen.

Es wird ferner beschlossen, folgende Aufgaben aus der Liste zu streichen:

Aufgabe 6 Polieren und Ätzen zur makroskopischen Gefügeuntersuchung von Schmiedeisen.
„ 36 Mikroskopische Gefügeuntersuchung.
„ 37 Makroskopische Gefügeuntersuchung.
„ 33 Sand und Wassermenge für Roman- und andere Zemente.

Nomenklatur des Bitumens.

Der Generalsekretär teilt mit, daß Herr Clifford Richardson Maurer N. J., der gebeten wurde, das Präsidium der Kommission zu übernehmen, deren Arbeit gegenwärtig für aussichtslos hält und deren Auflösung empfiehlt. Herr A. W. Dow in New-York empfiehlt die Beibehaltung der Kommission, hält aber gleichfalls den gegenwärtigen Zeitpunkt für eine Lösung der Aufgabe nicht für geeignet.

Es wird beschlossen, den deutschen Verband zu ersuchen, sich mit der Frage zu befassen und unter Benützung des vorliegenden Berichtes von Herrn Prof. Lunge und eines Vorschlages des Herrn Jachzel bis zum nächsten Kongreß Anträge zu stellen.

Untersuchungsmethoden des Kautschuks. Kommission 35.

Es werden zugewählt die Herren: Prof. E. Heyn und W. Hinrichsen (Gr.-Lichterfelde), A. Grittner in Budapest, Cellerier in Paris, v. Iterson in Delft.

Lieferungsbedingnisse für Öl. Kommission 39.

Zuwahl: Herr Cellerier aus Paris. Exz. Belelubsky erklärt noch russische Vertreter in die Kommission nennen zu wollen.

Fortsetzung der Debatte über den Aufruf an die Behörden und Beschlüsse bezüglich des VII. Kongresses.

Herr Prof. Schüle legt folgenden im Sinne der vortägigen Wünsche geänderten Entwurf eines Aufrufes an die Regierungen

Digitized by Google

und Industrien vor, der nach mehreren formalen Änderungen angenommen wird:

„Der Internationale Verband für die Materialprüfungen der Technik, der im Jahre 1895 gegründet wurde, besteht aus Vertretern von Behörden, von Fachvereinen, industriellen Körperschaften und einzelnen Fachmännern aller Kulturländer, die an der Erzeugung und dem Verbrauch von Konstruktionsmaterialien aller Art interessiert sind. Dieser Verband bezweckt die Entwicklung und Vereinheitlichung der Prüfungsverfahren der Materialien der Technik, sowie die Aufstellung von einheitlichen Grundsätzen für Lieferungsvorschriften und die Aufklärung über die wichtigsten Eigenschaften der Materialien. Nähere Angaben über seine Organisation, seine Zusammensetzung und seine bisherigen Leistungen sind aus den beiliegenden Statuten, dem Mitgliederverzeichnis und dem Bericht über die Verhandlungen des V. Kongresses in Kopenhagen 1909 (Anlage 1—3) zu ersehen.

Mittels einheitlicher Prüfungsverfahren können die charakteristischen Eigenschaften der Materialien auch an verschiedenen Untersuchungsstellen eindeutig bestimmt werden. Durch grundsätzlich einheitliche Lieferbedingungen, an deren Aufstellung sowohl Erzeuger wie Verbraucher beteiligt sind, wird die Erzeugung und Verwendung von Material mit bestimmten Eigenschaften wesentlich erleichtert. Die Aufklärung über die wichtigsten Eigenschaften der Materialien ist für die Sicherheit und Dauerhaftigkeit der Bauwerke und der Erzeugnisse der Technik von besonderem Wert.

Die Nützlichkeit des Internationalen Verbandes geht schon aus der großen Zahl und der Bedeutung seiner Mitglieder und Mitarbeiter hervor; die Ergebnisse ihrer Forschungen und Erfahrungen werden anläßlich der Kongresse der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt und dreisprachig veröffentlicht. Aus diesen Gründen hat bereits seit einer Reihe von Jahren eine Anzahl von Behörden und Körperschaften den Verband durch außerordentliche Beiträge unterstützt, in der richtigen Erkenntnis, daß die Mitglieder, welche dem Verbande Zeit und Mühe widmen, nicht auch finanziell zu stark belastet werden sollen. Die Liste dieser Behörden und Vereine ist auf Seite 3 des Mitgliederverzeichnisses ersichtlich.

Die Kosten für die bisherigen umfangreichen Arbeiten des Verbandes (Kommissionsarbeiten, wissenschaftliche Einzelarbeiten usw.)

Digitized by Google

wurden größtenteils von seinen Mitgliedern selbst getragen, so daß die Jahresbeiträge nur zur Deckung der Auslagen für die Organisation und für die Veröffentlichungen benützt wurden. Diese Einkünfte hätten aber bei weitem nicht genügt, wenn nicht in den Kongreßjahren das Land, in welchem der Kongreß stattfand, jedesmal große Opfer gebracht und die Veröffentlichung der Kongreßberichte durch einen einmaligen hohen Zuschuß ermöglicht hätte. Dabei treten immer noch neue große Aufgaben aus allen Ländern an den Verband heran, beispielsweise jene, welche mit der Verwendung des Eisenbetons oder mit der Aufstellung einheitlicher internationaler Lieferbedingungen für Eisen, Stahl und Baumaterial zusammenhängen, die dem Verband immer größere Lasten auferlegen.

Die Beschränktheit der finanziellen Hilfsmittel gegenüber seinen wachsenden, im Dienste der Allgemeinheit stehenden Aufgaben, ist ein Hemmnis für das weitere Gedeihen des Verbandes, so daß eine Erhöhung seiner regelmäßigen Einnahmen zur unbedingten Voraussetzung für die erfolgreiche Weiterführung seiner Arbeiten geworden ist.

Der von 900 Mitgliedern des Verbandes und von den offiziellen Regierungsvertretern von 22 Staaten besuchte Kongreß in Kopenhagen hat daher beschlossen, — mit Rücksicht auf die Vorteile, welche die erfolgreiche Lösung der Verbandsaufgaben für alle Länder, insbesondere für die Behörden, großen Körperschaften und Industrien, bedeutet, die an der Erzeugung und dem Verbrauch von Materialien der Technik interessiert sind, — den Vorstand zu beauftragen, an die Regierungen und größeren Körperschaften dieser Länder und an die Vertreter ihrer Industrien heranzutreten und sie um die Zusicherung eines jährlichen Beitrages zu ersuchen.

Der Internationale Verband stellt daher die ergebene Bitte, seine Arbeiten durch Beitrittserklärung, Benennung von Vertretern und durch die Gewährung eines namhaften jährlichen Zuschusses gütigst fördern zu wollen."

Es wurde die Drucklegung dieses im Namen des Vorstandes vom Präsidenten und dem Generalsekretär zu unterzeichnenden Aufrufes beschlossen. Derselbe soll an die Vorstandsmitglieder

Digitized by Google

verteilt werden, die sie bei ihren Eingaben an die Regierungen, Körperschaften und Industrien um Zusicherung einer regelmäßigen Unterstützung verwenden sollen.

Die Wahl des weiteren Vorgehens der Vorstandsmitglieder in ihrem Lande zur Gewinnung von regelmäßigen Subventionen unter Benützung dieser Resolution soll diesen überlassen bleiben.

Was die Höhe der Beiträge betrifft, erklärte Herr Generaldirektor Greiner, für Belgien einen jährlichen Beitrag von Eintausend Francs verbürgen zu können.

Es wurde ferner beschlossen, jenen Mitgliedern, welche eine namhafte regelmäßige Unterstützung zusichern, eine ganze Inseratenseite in allen Nummern der „Mitteilungen" während der Dauer der Subvention unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

Es wird der Wunsch ausgesprochen, daß der I. Vizepräsident Herr Geheimrat Martens, ferner der Generalsekretär und wenn möglich andere Herren des Vorstandes die Anwesenheit des Präsidenten Prof. Howe im Laufe des Sommers zu einer gemeinsamen Besprechung benützen möchten.

Die nächste Vorstandssitzung soll erst im kommenden Jahre und zwar in Stuttgart stattfinden.

Bezüglich des künftigen Kongresses

werden einstimmig folgende Wünsche ausgesprochen:

Es wird bestimmt, daß der Geheimrat Martens und der Generalsekretär aus der vorhandenen Aufgabenliste eine Reihe von Hauptfragen aufstellen mögen.

Die Sektionsverhandlungen sollen ausschließlich den Diskussionen vorbehalten bleiben. Größere Vorträge wären in die Abendstunden zu verlegen.

Berichte von ernannten Referenten und Kommissionen (also offizielle Berichte) sollen nicht mehr als 16 Druckseiten Oktav, alle anderen (also nichtoffiziellen Berichte) nicht mehr als 8 Seiten umfassen.

Um für den nächsten Kongreß eine Kontinuität in der Behandlung der Verbandsangelegenheiten in jener Art zu sichern, die bisher im Verbande die übliche war, die aber den amerikanischen Kollegen vielleicht nicht so geläufig ist und um die Durchführung der Gleichberechtigung der drei Verbandssprachen bei der Führung der Verhandlungen zu erleichtern, wird beschlossen, seinerzeit im Wege

Digitized by Google

des Präsidenten dem amerikanischen Organisationskomitee Herren zur Zuwahl in das Präsidium der Sektionen zu empfehlen.

Es wird beschlossen, den Termin für die Vorlage der Berichte bereits für den 1. Oktober 1911 anzusetzen. Die auf dem Kongresse zu stellenden Anträge sollen 6 Monate vor dem Kongreß in den Händen aller Mitglieder sein. Es wird der Wunsch ausgesprochen, daß im Frühlinge des Kongreßjahres eine durch die Sektionspräsidenten, ferner durch Kommissionspräsidenten und Referenten erweiterte Vorstandssitzung abgehalten werden soll, welche einer eingehenden Vorbesprechung der Kongreßverhandlungen dienen soll.

Die von Herrn Mesnager ausgehende Anregung, die Behandlung der Steine von der Sekt. B an Sekt. C zu überweisen, um den Verhandlungen über Zement- und Betonfragen mehr Zeit einzuräumen, wird dem Organisationskomitee zur Würdigung überlassen. Mehrere Herren betonen aber die Notwendigkeit, die Verteilung der Verhandlungsgegenstände derart vorzunehmen, daß es den Interessenten möglich ist, den wichtigsten Fragen in allen 3 Sektionen beizuwohnen.

Damit ist die Tagesordnung erschöpft. Herr Dr. F. Berger dankt im Namen der Versammlung Herrn Geheimrat Martens für die vortreffliche und ersprießliche Führung der Verhandlungen. Der Vorsitzende dankt allen Herren für ihre unermüdliche Mitwirkung und schließt die Sitzung um 12 Uhr.

Der Schriftführer: **E. Reitler.**

Der Vorsitzende: **A. Martens.**

Digitized by Google

Bd. II. **MITTEILUNGEN** Nr. 2.

DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

INHALT: Verschiedene Mitteilungen. — Protokoll der XXI. Vorstandssitzung. — Liste der Aufgaben und Kommissionen. □□

Personalnachrichten.

A. Granfelt (†). Herr A. Granfelt, Bahndirektor der Finnländischen Staatsbahnen in Helsingfors, der durch viele Jahre das Amt eines Vertrauensmannes für Finnland in hingebungsvollster Weise versah, ist nach längerer Krankheit im Mai d. J. verschieden.

Der Internationale Verband wird Herrn Granfelt immer ein ehrendes und dankbares Andenken bewahren.

Herr **Karl Lindberg**, Oberingenieur der Finnländischen Staatsbahnen in Helsingfors, hat sich gütigt bereit erklärt, die Stelle eines Vertrauensmannes für Finnland zu übernehmen.

Verstorben: Der Internationale Verband hatte in den letzten Monaten den Verlust folgender Mitglieder zu beklagen:

N. Adadouroff Exc., Président du conseil du génie au ministère des voies de communications, St. Pétersbourg.

Ed. P. Martin, Past President of the Iron and Steel Institute, Director of Guest, Keen and Nettlefolds Ld., Abergavenny, South Wales.

H. Renezeder, Dr. tech., Adjunkt an der k. k. technischen Hochschule, Wien.

H. Tuxen, Oberstleutnant, Kopenhagen.

Subventionierende Behörden und Körperschaften.

(Ergänzung der in Nr. 8, Bd. I und Nr. 1, Bd. II [Nr. 16] der „Mitteilungen" veröffentlichten Liste.)

Folgende Behörden und Körperschaften haben sich jüngst bereit erklärt, den Verband zu unterstützen:

Schweiz.	Jährlich
Der Schweizerische Bundesrat	Frcs. 800.—
Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller (Erhöhung der Subvention von 50 Frcs.)	„ 200.—

Digitized by Google

		Jährlich
Ungarn.		
Beocsiner Zementfabriken „Union" A. G., Budapest (1910—1915) .	K	400.—
Ganz & Co., Maschinenfabrik A. G., Budapest (1910—1912) . . .	„	200.—
Generaldirektion der kgl. ung. Staatsbahnen, Budapest für 1910 .	„	200.—
Zentraldirektion der kgl. ung. Staats-Eisenwerke (1910—1912) . .	„	200.—
Holland.		
Holländische Eisenbahngesellschaft in Amsterdam Fl. 50	Frcs.	105.—
Niederländische Staatsbahnen in Utrecht Fl. 75	„	157.—

Sitzungsberichte der Schweizerischen Mitglieder des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik.

Von diesen jüngsten der aus einer nationalen Gruppe des Verbandes hervorgehenden Mitteilungen sind bisher 4 Nummern veröffentlicht. Sie sind im Verlag der eidgenössischen Materialprüfungsanstalt erschienen und in Kommission bei E. Speidel, Buchhandlung in Zürich, IV, zum Preise von Fr. 1.— die Nummer zu beziehen.

Year-Book of the American Society for Testing Materials 1910.

In diesem Jahre hat der Amerikanische Verband mit der Herausgabe eines Jahrbuches begonnen, das alle von diesem Verband angenommenen Liefervorschriften, die Statuten, die Liste der Mitglieder und der Kommissionen und andere, den Amerikanischen Verband betreffende Angaben enthält. Das Jahrbuch kostet gebunden 5 Dollars. Die Liefervorschriften einzeln 20 cents. Außerdem erscheint jährlich ein Kongreßband à 5 Dollars. Verlegt von der American Society for Testing Materials, University of Pensylvania, Philadelphia.

The British Fire Prevention Committee

London S. W. 8. Waterloo Place, Pall Mall, welches in seinen reich illustrierten Berichten die Frage des Feuerschutzes behandelt und besonders die Ergebnisse der in einer eigenen Prüfungsstation systematisch durchgeführten Feuerproben veröffentlicht, hat sich bereit erklärt, Mitgliedern des internationalen Verbandes

1. seine Berichte statt um £ 2, 2 s. um den ermäßigten Preis von £ 1, 5 s. zu überlassen, vorausgesetzt, daß dieselben sich auf drei Jahre zu der Abnahme verpflichten und diese Bestellung vor dem 31. März 1911 erfolgt;

2. die älteren Nummern seiner Veröffentlichungen von 1 bis 100, soweit sie noch vorrätig sind, um 1 s. per Stück, statt des üblichen Preises von 2,60 bis 5 s. zu überlassen.

Das Fire Prevention Committee beabsichtigt, wenn die Zahl seiner Mitglieder am Kontinente genügend erstarkt, seine englischen Schriften auch mit Auszügen in deutscher und französischer Sprache zu versehen. In den Berichten ist den Angaben das metrische Maß beigefügt.

Der Schriftleitung der „Mitteilungen" ist zugekommen:

Der Kautschuk und seine Prüfung. Von Prof. Dr. F. W. Hinrichsen und dipl. Ing. K. Memmler, ständigen Mitarbeitern am Königl. Materialprüfungsamte zu Groß-Lichterfelde. Mit 64 Abbildungen. Leipzig, Verlag von S. Hirzel 1910, geb. 8 M., in Leinen 9 M.

Digitized by Google

Protokoll der XXI. Vorstandssitzung

abgehalten im Hotel Bellevue, Brüssel, am 13. August 1910.

Beginn der Sitzung 10 Uhr vormittags.

Anwesend sind:

der Leiter der Präsidialgeschäfte *H. Prof. Henry M. Howe* als Vorsitzender,

die Vizepräsidenten:

Geheimrat Prof. *Dr. A. Martens* aus Groß-Lichterfelde,
Geheimrat Professor *N. Belelubsky* aus St. Petersburg,

die Vorstandsmitglieder:

H. Generaldirektor *A. Greiner* aus Seraing,
Herr *G. C. Lloyd* aus London,
Herr Professor *A. Rejtö* aus Budapest,
Herr Direktor *I. O. Roos af Hjelmsäter* aus Stockholm,
in Begleitung des Herrn *Greiner* Herr *H. v. Gorsky*,

der Generalsekretär *Ernst Reitler*.

I.

Herr Professor Howe eröffnet die Sitzung, begrüßt die anwesenden Mitglieder und dankt ihnen für ihr Erscheinen. Er spricht seinen wärmsten Dank aus für die hohe Ehre, die ihm durch die Wahl zum Leiter der Präsidialgeschäfte zuteil geworden ist und erklärt, das Möglichste tun zu wollen, um das Interesse des Verbandes zu fördern.

Er macht die betrübende Mitteilung von dem im Mai erfolgten Hinscheiden des Vertrauensmannes für Finnland, Herrn Direktor A. Granfelt aus Helsingfors, der durch eine lange Reihe von Jahren dem Verbande seine Kräfte gewidmet hatte. (Die Anwesenden

Digitized by Google

erheben sich zum Zeichen der Trauer.) Der Redner habe der Witwe das Bedauern im Namen des Vorstandes ausgesprochen; die Ernennung eines neuen Vertrauensmannes werde erfolgen, sobald von den finnländischen Mitgliedern ein Vorschlag erstattet sein werde.

Der Vorsitzende teilt ferner mit, daß Herr Professor E. Marburg, der Sekretär des Amerikanischen Verbandes in Philadelphia, freundlichst die Verfassung der in der XX. Vorstandssitzung beschlossenen Denkschrift zu Ehren des verstorbenen Dr. Dudley übernommen habe und die Veröffentlichung in kurzer Zeit erfolgen werde.

Ihre Abwesenheit von der Vorstandssitzung haben entschuldigt die Herren: Dr. Berger, Foß, Kirsch, Lund, Benetti, Hannover, Mesnager, Schüle, Mironesco, Bienfait, Marva y Mayer, Castanheiro das Neves, Milasinovic.

II.

Genehmigung des Protokolles der XX. Vorstandssitzung.

Das in Nr. 16 der „Mitteilungen" veröffentlichte Protokoll wird genehmigt.

III.

Verschiedene geschäftliche Mitteilungen.

Der Vorsitzende verweist auf die dringende Notwendigkeit, den Verband finanziell zu stärken. Durch die bisherigen Leistungen sei die Stellung des Verbandes in der Welt gesichert und es handelt sich nunmehr darum, ihm eine weitere fruchtbare Tätigkeit zu ermöglichen. Die von der XX. Vorstandssitzung angeregte Aktion bei Behörden und Industrien sei in den einzelnen Ländern erst eingeleitet. In Ungarn, der Schweiz und in Holland sind bereits erfreuliche Erfolge zu verzeichnen. Das Gesamtergebnis werde sich erst in der nächsten Vorstandsitzung übersehen lassen. Er glaube aber, daß sich in Mitgliedskreisen dadurch wesentlich höhere Einnahmen gewinnen ließen, wenn man unabhängig von den, den Verband mit großen Beträgen subventionierenden Förderern, zwei Kategorien von Mitgliedern schaffe, welche wohl

Digitized by Google

die gleichen Rechte besitzen, von denen aber die einen bloß den statutarischen Minimalbetrag von Frcs. 10·—, die anderen einen höheren, festzusetzenden Minimalbetrag leisten würden. Es würde genügen, in der Mitgliedsliste die zwei Kategorien von Mitgliedern getrennt anzuführen. Eine ähnliche Unterscheidung, und zwar nach dem Alter wurde jüngst im amerikanischen Verbande eingeführt. Dem Antrage wird zugestimmt und der Generalsekretär ersucht, bis zur nächsten Sitzung einen in allen Einzelheiten durchgebildeten Antrag vorzulegen.

Exzellenz Belelubsky verweist auf den guten Erfolg der Propaganda bei russischen Bahnen, sie unter Ansuchen um eine Subventionierung um die Entsendung je eines Vertreters aus dem Gebiete des Maschinenbaues, des Bahnbaues und der Materialübernahme zu ersuchen.

Es wird festgestellt, daß die Zahl der Inserenten trotz der vielseitigen Bemühungen des Generalsekretariates sehr gering geblieben ist. Der Präsidialleiter erhofft von der unentgeltlichen und ständigen Überlassung einer Insertionsseite an jene Firmen, welche einen jährlichen Betrag von Frcs. 250·— zusagen, und von der übrigen Propaganda der Herren Vorstandsmitglieder auch in dieser Richtung einen günstigen Erfolg.

Zum Berichte der Eisenbetonkommission ist aus mehreren Ländern noch ein Anhang über den Stand der dortigen Eisenbetonversuche eingelangt; es wird beschlossen, diese Anhänge erst mit den Berichten des nächsten Kongresses zu veröffentlichen.

Der Vorsitzende bringt der Versammlung zur Kenntnis, daß auf dem jüngsten internationalen Eisenbahnkongreß zu Bern und auf dem internationalen Straßenkongreß zu Brüssel die Arbeiten des Internationalen Verbandes eine erfreuliche Würdigung gefunden haben und folgende Beschlüsse gefaßt worden sind:

Beschluß des Internationalen Eisenbahnkongresses.

Über Anregung des Herrn J. V. M. Guerreiro in Lissabon wurde im Anschlusse an den Beschluß über die Verwendung von Stahl im Wagenbau der Wunsch ausgesprochen, daß die Abnahme nach den von dem Internationalen Verbande für Materialprüfung aufgestellten Vorschriften vorgenommen werde.

Über Antrag von Exzellenz Belelubsky sprach der Kongreß den Wunsch aus, daß dem nächsten Eisenbahnkongresse unter

Digitized by Google

Mitwirkung von Hüttenleuten ein Bericht erstattet werde über den Fortschritt und über den Stand der von dem Internationalen Verband eingeleiteten Zusammenstellung der Lieferbedingungen (Arbeit auf Vereinheitlichung der Lieferbedingungen).

Der Internationale Straßenkongreß genehmigte den von Dr. Corthell aus New-York vorgelegten Antrag, daß dem nächsten Internationalen Straßenkongresse ein Bericht vorgelegt werde über den Stand und den Fortschritt der vom Internationalen Verband für Materialprüfungen unternommenen Arbeiten auf Vereinheitlichung, Vergleichung und Normalisierung der Proben aller beim Bau und bei der Erhaltung von Straßen und Wegen verwendeten Materialien.

Es gelangte eine Einladung zu dem vom 5. bis 9. September in St. Paul, Minn. stattfindenden National Conservation Congress zur Verlesung. Der Präsidialleiter wird ersucht, den Verband auf dem Kongresse zu vertreten oder sich in geeigneter Weise vertreten zu lassen.

In Angelegenheit des vom V. Kongresse gefaßten Beschlusses über die Dimensionen und die Stützweite der zu den Versuchen empfohlenen eingekerbten Stäbe nimmt der Vorstand folgendes zur Kenntnis: Es sind Tatsachen zur Kenntnis des Vorstandes gekommen, die die Vergleichbarkeit der Ergebnisse in Frage stellen, die mit den vom V. Kongresse empfohlenen zwei Probestäben (30 auf 30 mm bei einer Stützweite von 120 und 10 auf 10 mm bei einer Stützweite von 40 mm) erzielt wurden. Wie aus der zwischen Herrn Dr. Ehrensberger und Direktor Charpy gewechselten Korrespondenz ersichtlich ist, beabsichtigt der letztere als Präsident der Kommission 26 (Kerbschlagproben) die Frage des kleinen Probestabes bis zum nächsten Kongreß offen zu lassen, wo er weitere Anträge in dieser Richtung unterbreiten wird.

IV.

Revision der Liste der Aufgaben, Kommissionen und Referenten.

Zur Aufgabe 24, einheitliche Nomenklatur für Eisen und Stahl. Herr Professor Howe beantragt bei der Wichtigkeit dieser Frage auch einige hervorragende Vereine zur offiziellen

Digitized by Google

Vertretung in der Kommission einzuladen und zwar: das Iron und Steel-Institute, die American Society of Mechanical Engineers, den Verein deutscher Eisenhüttenleute, das Jernkontor, das Comité des Forges de France. (Angenommen.)

Herr Prof. Howe stellt ferner fest, daß die Kommission 24 sich ursprünglich nur mit der Definition und der Aufstellung mehrsprachiger Tabellen kommerziell gebräuchlicher Ausdrücke für Eisen und Stahl beschäftigen wollte. Nachdem jedoch auf dem letzten Kongreß auf Grund des Vorschlages mehrerer freiwillig zusammengetretener Forscher auch die Aufstellung einer Nomenklatur der mikroskopischen Gefüge-Bestandteile eingeleitet wurde, beantragt Herr Howe, diesen Gegenstand einer eigenen Kommission als gesonderte Aufgabe zuzuweisen; nach längerer Debatte wird die Einsetzung einer siebengliedrigen Kommission beschlossen. Zum Studium der Aufgabe: die mikroskopischen Kleingefüge-Bestandteile von Eisen und Stahl zu definieren.

Neben dem Vorsitzenden der Kommission Herrn Professor Howe sollen eingeladen werden die Herren: Osmond, Guillet, Stead und ein anderer englischer Forscher, Heyn, Sauveur.

Es gelangt ein Antrag von Herrn Mesnager zur Verlesung, einheitliche internationale Profile für gewalztes Eisen aufzustellen. Dieser Antrag findet nach längerer Debatte nicht genügende Unterstützung.

In einem weiteren Schreiben teilt Herr Mesnager mit, daß sich über seine Anregung voraussichtlich in nächster Zeit der Straßenkongreß an den Internationalen Verband mit dem Ersuchen wenden werde, Prüfungsvorschriften für Straßenmaterial aufzustellen. Herr Mesnager regt an, schon jetzt die Einsetzung einer Kommission zum Studium dieser Frage zu erwägen.

In der längeren Debatte, welche diese Anregung hervorruft, verweist Exzellenz Belelubsky auf die bedeutenden Arbeiten, welche in den Bauschingerschen Konferenzen über diese Frage niedergelegt sind.

Herr Martens betont die Schwierigkeiten, die eine erschöpfende Beantwortung dieser Frage bieten. Der Vorstand beschließt, Herrn Mesnager den Dank für die gegebene Anregung auszusprechen, jedoch zunächst das Schreiben des Straßenkongresses abzuwarten und erst nach dessen Eintreffen weitere Beschlüsse zu fassen.

Digitized by Google

Herr Prof. Howe stellt folgenden Antrag: Es wäre folgende Aufgabe in das Arbeitsprogramm des Verbandes aufzunehmen und eine Kommission für deren Studium zu ernennen:

„Es sollen alle benützbaren Angaben gesammelt „und untersucht werden, welche die Beziehungen zeigen, „einerseits zwischen der normalen Arbeitsleistung der ver- „schiedenen Konstruktionsteile, und zwar a) solcher, welche „im Betriebe gebrochen sind, b) solcher, welche sich im „Betriebe bewährt haben, andererseits zwischen den 6 Material- „eigenschaften: Elastizitätsgrenze, Fließgrenze, Proportionalitäts- „grenze, Zugfestigkeit, Schlagfestigkeit eingekerbter Stäbe, „Widerstand gegen wiederholte Beanspruchung zu dem „Zwecke, um festzustellen, welche dieser 6 Eigenschaften „das Maximum der Arbeitsleistung in den verschiedenen „Hauptgruppen der Konstruktionen am besten sichert."

Der Antragsteller fürchtet selbst, daß vielleicht die Zeit noch nicht gekommen sei, um diese Aufgabe zu lösen. Die Versammlung gibt gleichfalls dieser Befürchtung Ausdruck, wenn sie auch den großen Wert der Lösung dieser Frage nicht verkennt. Auch wird auf die großen Schwierigkeiten hingewiesen, die einer ersprießlichen Lösung dieser Frage entgegenstehen. Es wird beschlossen, diese Aufgabe in die Aufgabenliste aufzunehmen, sie jedoch der freiwilligen Behandlung durch Forscher zu überlassen, ohne einen bestimmten Referenten oder eine Kommission zu ernennen.

Es wird zur Kenntnis gebracht, daß Herr Prof. Welikhoff (Moskau) sich bereit erklärt hat, dem nächsten Kongreß einen Bericht über Zugschlagproben vorzulengen. Diese Zusage wird mit Dank zur Kenntnis genommen.

Es wird dankend zur Kenntnis genommen, daß Herr Le Blant in Paris einen Bericht über Dauerversuche und Herr Feret, Boulogne s./M. über Puzzolanprüfung für den Kongreß in Aussicht gestellt hat.

Einheitliche internationale Liefervorschriften für Eisen und Stahl.

Herr Dr. Rieppel hat dem Präsidenten die Tagesordnung der geplanten Sitzung des Ausschusses Ia mit dem Ersuchen übermittelt, der Vorstand möchte zu den einzelnen Punkten seine Stellung bekanntgeben. Diese Punkte sind:

Digitized by Google

1. Der Empfehlungsaufdruck.

Der Generalsekretär erinnert an den Beschluß der XX. Vorstandssitzung, welche es einer dreigliedrigen Kommission überließ, zu entscheiden, auf welche der von der Kommission Ia bereits bearbeiteten Lieferbedingungen, über Antrag der Kommission Ia, der Aufdruck zunächst aufgebracht werden solle. Da aber der Obmann der Kommission Ia den Eindruck hatte, daß bei den beteiligten Staaten doch gewisse Bedenken gegen den Empfehlungsaufdruck zurückbleiben könnten und da es ihm wichtig erschien, daß die beteiligten Staaten einen einstimmigen Beschluß fassen, und endlich der Empfehlungsaufdruck für die Fortsetzung der Arbeit der Kommission Ia nicht unbedingt notwendig ist, so hat er es unterlassen, in der dreigliedrigen Kommission die Zustimmung zum Stempelaufdruck zu beantragen, und diese ist daher nicht in die Lage gekommen, von der ihr vom Vorstand erteilten Vollmacht Gebrauch zu machen.

Der Präsident teilt mit, das Exekutivkomitee des Amerikanischen Verbandes habe es seither als wünschenswert erklärt, daß beim nächsten Kongresse die Berechtigung zum Stempelaufdruck lieber die Form einer Beglaubigung haben solle, dahingehend, daß die betreffenden Lieferbedingungen die Normalvorschriften für das in dem betreffenden Lande erzeugte Material sind und es habe daher folgenden Aufdruck auf die in Frage stehenden einheitlichen Lieferbedingungen empfohlen:

„Beglaubigt vom Internationalen Verbande für die Materialprüfungen der Technik als Normal-Lieferbedingungen für . . . . . erzeugt in . . . . . "

Herr Prof. Martens spricht seine Zweifel über den Wert des Aufdruckes aus.

Herr Prof. Howe verweist auf den großen Wert, den die Vereinheitlichung der Lieferbedingungen in kommerzieller Hinsicht hätte, und betont, daß man in dieser großen Arbeit Schritt für Schritt vorwärtsgehen und alles durchführen müsse, was in dieser Richtung zu machen ist. Der Aufdruck der Anerkennung ist von Wert, wenn auch nicht von unbedingter Notwendigkeit; wenn die Vorschriften eines Landes gegenüber den anderen Vorschriften desselben Landes nicht nur vom nationalen Verbande, der sie aufgestellt, sondern auch noch von einer zweiten Autorität als

Digitized by Google

normale Vorschriften des Landes beglaubigt wären, so hätte dies für den Export eine große Bedeutung. Man müsse im Geiste der Londoner Beschlüsse über die Vereinheitlichung der Lieferbedingungen weiter gehen. Die allgemeine Empfehlung der Lieferbedingungen, wie sie die XX. Vorstandssitzung aufgestellt (als Lieferbedingungen für Exportaufträge auf . . . . aus . . . . . vom I. V. M. T. empfohlen), erscheine ihm nicht so gut wie die bloße Beglaubigung der Lieferbedingungen als Normal-Lieferbedingungen des betreffenden Landes. Es sind viele der Meinung, daß dieser Aufdruck die Sache in einer Weise fördern würde, um alle Bedenken zu zerstreuen, und andererseits in keiner Hinsicht Schaden bringen könne. Redner empfiehlt daher die Annahme des Antrages des Amerikanischen Exekutivkomitees. Auf die Bemerkung des Herrn Roos, daß es genügen würde, in der Beglaubigung zum Ausdrucke zu bringen, daß die betreffenden Vorschriften beispielsweise vom Amerikanischen Verband herrühren, bemerkt Herr Prof. Howe, daß diese Beglaubigungsformel mehr tun würde, nämlich bestätigen, daß der Amerikanische Verband, der diese Vorschriften ausstellt, auch wirklich ein empfehlenswerter sei. Er wünschte die Gründe klar zu legen, welche Herrn Webster — der nicht der Sitzung beiwohnen konnte — dazu führten, auf dem Stempelaufdruck zu bestehen, und die das Amerikanische Executiv-Comité veranlaßten, Herrn Websters Vorschlag abzuändern, da diese Gründe sonst nicht voll verstanden und gegenüber den vorgebrachten Einwendungen nicht voll gewürdigt worden wären.

Herr Lloyd bringt den Standpunkt der britischen Mitglieder-Kommission Ia bezüglich des Aufdruckes zur Kenntnis, welcher dahin geht, daß sie immer von der Absicht geleitet waren, die Vorschriften der drei nationalen Verbände in den betreffenden Ländern für Exportzwecke zu empfehlen, und zwar zum Unterschied von den Vorschriften anderer Körperschaften des betreffenden Landes. Sie wollten also nicht zwischen den Vorschriften der verschiedenen Länder unterscheiden, sondern nur zwischen den Normalvorschriften und den anderen Vorschriften jedes Landes. Sie möchten daher dem Vorstande die Erteilung der Berechtigung zum Aufdruck nicht empfehlen.

Es wird folgender Beschluß gefaßt:

„Der Vorstand hat formell nichts einzuwenden gegen die vom Amerikanischen Verbande beantragte Änderung

Digitized by Google

des Wortlautes des Aufdruckes, wenn die Kommission Ia sie anzunehmen wünscht."

2. Neue Gegenüberstellungen.

Es wird die Drucklegung der von der Kommission Ia demnächst zu bearbeitenden Gegenüberstellungen für schmiedeiserne Röhren und für Schiffbaueisen beschlossen, sowie die Drucklegung eines Anhanges zu der bereits veröffentlichten Zusammenstellung der Kommission Ia über Schienen, betitelt: „Die Normal-Maschine für Schlagbiegeproben von Schienen in den Vereinigten Staaten Nordamerikas."

3. Vorschriften für Gußeisen (Ausschuß Ib).

Dem Antrag, zur Beschleunigung der Arbeiten der Kommission Ia einen besonderen Ausschuß für Gußeisen einzusetzen, wird zugestimmt. Bezüglich der Wahl der Mitglieder dieses Ausschusses wird beschlossen: In jenen Ländern, wo maßgebende nationale Verbände bestehen, wird das Vorstandsmitglied diese ersuchen, zwei Mitglieder zu wählen, und wird diese dem Generalsekretär bekanntgeben; in anderen Ländern werden die Vorstandsmitglieder je zwei Mitglieder für die Kommission Ib auf Grund der Rücksprache mit führenden Vereinen bestimmen.

4. Vertretung der Länder in der Kommission Ia und Ib.

Bezüglich des Anschlusses neuer Länder an die Arbeiten der Kommission Ia und Ib wird in Ergänzung der Beschlüsse der XX. Vorstandssitzung wie folgt beschlossen:

„Will irgend ein Land in der Kommission Ia oder Ib vertreten sein, so hat das Vorstandsmitglied dies zu beantragen und darzulegen, daß die Lieferbedingungen des Landes dem Punkt 1 der Richtlinien" (S. 19 der „Mitteilungen" [Nr. 16] Nr. 1, Bd. II) entsprechen. Dieser Antrag ist an den Präsidenten von Ia und b zu richten, der die Vertretung des Landes in der Kommission nach eigenem Ermessen selbst ausspricht oder sich in zweifelhaften Fällen an den Vorstand wendet. Die Zuwahl erfolgt in der oben für die Kommission für Gußeisen angegebenen Weise.

Digitized by Google

Es erfolgt nunmehr die

Revision der Aufgabenliste,

wobei mehrere textliche Änderungen vorgenommen werden. Über Antrag des Herrn Prof. Martens, der eine möglichste Einschränkung der Liste wünscht, werden gestrichen: Aufgabe 2 (Homogenität von Eisen und Stahl) und Nr. 40 (Lieferbedingnisse für Gips).

Bezüglich der Hauptfragen wird die Ernennung von Referenten beschlossen, welche gebeten werden sollen, eine allgemeine Übersicht über den Stand der betreffenden Frage vorzulegen und auf dem Kongresse die Diskussion über diesen Gegenstand einzuleiten.

Es sollen eingeladen werden: für die Hauptfrage

a) Spezialstähle: H. Prof. Guillet in Paris;

b) Metallographie (Schlackeneinschlüsse, Homogenität, Legierungen): H. Prof. Heyn, Groß-Lichterfelde;

c) Härteprüfung und Prüfung der Abnützung: H. Saniter in Sheffield;

d) Schlagproben: H. Charpy in Montluçon;

e) Dauerversuche: H. Prof. H. Le Chatelier in Paris;

f) Gußeisenprüfung: H. Damour in Bayard (Hte. Marne);

g) Einfluß erhöhter Temperatur auf die Metalleigenschaften: H. Howard in Watertown;

h) Eisenbeton: H. Prof. Schüle in Zürich;

i) Festigkeitsproben der Zemente: H. Prof. Schüle, Zürich.

j) Raumbeständigkeitsproben: wird vorläufig offen gelassen;

k) Prüfung der Abbindezeiten: ebenso;

l) Zement im Meerwasser: H. Leduc in Paris;

m) Wetterbeständigkeit der Steine und des Mauerwerks: die Obmänner der betreffenden Kommissionen werden eingeladen, den Bericht zu erstatten oder einen Berichterstatter ernennen zu wollen;

n) Öle: H. Dr. Albrecht wird ersucht, für eine Berichterstattung Sorge zu tragen;

o) Kautschuk: H. Camerman in Malines;

p) Holz: H. Prof. Rudeloff in Groß-Lichterfelde;

q) Anstrichmassen: H. Dr. Cushmann in Washington.

In das Komitee zur Berichterstattung über die Anträge Exner wird Herr Prof. Belelubsky zugewählt und Herr Greiner zum Obmann ernannt.

Digitized by Google

Folgende Zuwahlen und Änderungen in der Zusammensetzung der Kommissionen werden zur Kenntnis genommen:

In Kommission 1: Zuwahl: G. H. Roberts, Royal Arsenal, Woolwich; Bureau de forges russes (Représ.: M. Norpe); Servies du contrôle et de la reception des commandes du Ministère des voies de commun. (Représ.: O. Klemm); N. Antochine, St. Petersburg; zu streichen: Koslowsky, Babouroff (†) und Chtchoukine, St. Petersburg und H. H. Campbell, Philadelphia. — Kommission 26: Zuwahl: S. Drujinine, St. Petersburg, M. Guédéonoff, Kiew. — Kommission 38: Zuwahl: P. Welikhoff, Moskau. — Kommission 24: zu streichen: Tuxen, Kopenhagen (†), Jossa, Korobkow und Smirnow (†) in St. Petersburg; Zuwahl: Service du contrôle et de la reception des commandes du Ministère des voies (Représ.: O. v. Klemm) St. Petersburg; W. Jos. Richards, South Bethlehem, Pa.; — Kommission 7: zu streichen: Perrimonde und Kurnakoff, St. Petersburg; Zuwahl: W. Ewald, St. Petersburg, C. Dementieff, Kiew. — Kommission 50: Zuwahl: Labor. méc. à l'Int. Imp. des ingénieurs des voies de commun. (Représ.: N. Belelubsky et D. Nowgorodsky), St. Petersburg. — Kommission 9: zu streichen: Heintzel (†), Lüneburg, Behrmann (†), Riga und Proskuriakoff in Moskau; Zuwahl: Labor. de l'Ecole Impériale des ing. des voies de comm. Moscou (Repr.: P. Welikhoff. — Kommission 11: Zuwahl: E. Schwarz, Noworossisk. — Kommission 30: Zu streichen: Laboratoire mécanique de l'institut polytechnique, St. Petersburg; Zuwahl: O. v. Blaese, Wesenburg. — Kommission 31: zu streichen: Belelubsky; Zuwahl: Baykoff, St. Petersburg. — Kommission 41: Zuwahl: H. Hirszson, St. Petersburg. — Kommission 42: statt Bogdansky einzusetzen Nowgorodsky; Zuwahl: N. Abramoff, St. Petersburg. — Kommission 35: zu streichen: Kempe (†), St. Petersburg. — Kommission 39: E. Wanifantieff, Jekaterinoslaw. Es werden russische Mitglieder noch bekanntgegeben werden.

V.

Beratungen bezüglich des nächsten Kongresses.

Es wird die in der XX. Vorstandssitzung angeregte Zuwahl von Herren in das Präsidium der Sektionen des nächsten

Digitized by Google

Kongresses, die eine Kontinuität in der Behandlung der Geschäftsführung und die Durchführung der Gleichberechtigung der drei Verbandssprachen erleichtern sollen, unter Zustimmung des Präsidenten nochmals als wichtig betont.

Die Kongreßverhandlungen sollen fast ausschließlich den Diskussionen gewidmet sein. Längere Vorträge sind in die Abendstunden zu verlegen.

Es wird beschlossen, daß die Länge der offiziellen Berichte, d. s. die Berichte der Berichterstatter zu den Hauptfragen und Aufgaben, ferner die Kommissionsberichte womöglich 16 gedruckte Oktavseiten nicht überschreiten sollen. Alle freiwilligen Berichte zu den Hauptfragen oder zu einzelnen Aufgaben dürfen 8 Seiten nicht überschreiten. Auszüge aus Berichten, die bereits in irgend einer Sprache erschienen sind, dürfen nur 4 Seiten umfassen. Allen Berichten soll eine kurze Zusammenfassung angeschlossen werden. Von besonderer Wichtigkeit ist der genaue Hinweis auf die Quellen und auf die Originalartikel.

Die Berichte sind im Wege des Vorstandsmitgliedes des betreffenden Landes bis zum 1. Jänner 1912 an den Generalsekretär in Wien zu leiten. Später einlangende Berichte werden nur dann zur Drucklegung in einer oder wenn noch möglich in drei Sprachen übernommen, wenn eine dreigliederige Kommission, bestehend aus Herrn Prof. Martens, Dr. Berger und dem Generalsekretär, ihre Zulassung wegen besonderer Wichtigkeit ausdrücklich ausspricht.

Es wird ferner beschlossen: Es soll nur über solche Anträge auf dem Kongresse verhandelt und entschieden werden, welche sich 6 Monate vor dem Kongreß in den Händen des Generalsekretärs befinden; Zusätze und Abänderungsanträge sollen nur zu solchen Anträgen zugelassen werden

VI.

Verschiedene Anträge.

Herr Professor Howe beantragt eine Aktion für die Einführung des metrischen Maßes in jenen Ländern, wo dasselbe noch nicht obligatorisch ist. Er empfiehlt die Annahme folgender Resolution, welche gedruckt an alle Behörden und maßgebenden Körperschaften Großbritanniens, Nordamerikas und Australiens zu

Digitized by Google

verteilen ist. Dieser Antrag und die folgende Resolution werden angenommen:

„Die Bedeutung eines einheitlichen Maßes für den inter-„nationalen Verkehr hat dazu geführt, daß das aus französi-„scher Initiative hervorgegangene Metermaß in den meisten „Staaten der Welt als obligatorisch eingeführt wurde. Leider „hat diese obligatorische Einführung des metrischen Systems „vor den in handelspolitischer Beziehung wichtigsten Ländern „der englischen Sprache halt gemacht."

„Der Internationale Verband für Materialprüfungen der „Technik, der die Vereinheitlichung der Prüfungsverfahren und „der Lieferbedingungen für technisches Material zu seinem „Programm gemacht hat und damit eine Ausgleichung der „Gegensätze auf einem der für den technischen Fortschritt „und den internationalen Verkehr wichtigsten Gebiete anstrebt, „sieht in der allgemeinen Einführung des metrischen Systems „eine wesentliche Förderung seiner Ziele."

„Er glaubt sich daher kraft seiner die ganze Welt um-„spannenden Organisation und durch die hohe wissenschaftliche „und industrielle Stellung seiner Mitglieder berufen, auch seiner-„seits für die allgemeine Einführung des metrischen Systems „einzutreten."

„Der Vorstand des Internationalen Verbandes für Mate-„rialprüfungen der Technik hat daher in seiner Sitzung „zu Brüssel den Beschluß gefaßt, an die Regierungen und an „die maßgebenden Körperschaften aller Länder, in welchen „das metrische System noch nicht obligatorisch eingeführt ist, „die Bitte zu richten, die obligatorische Einführung des metri-„schen Systems mit allen Kräften fördern zu wollen."

Um die in der XX. Vorstandssitzung von Herrn Foss gegebene Anregung auszuführen, Lloyd's Shipping Register in London und das Bureau Veritas in Triest zu den Arbeiten des Verbandes heranzuziehen, wird folgende Resolution beschlossen, welche den genannten Unternehmungen in geeigneter Weise zur Kenntnis zu bringen ist:

„Gestützt auf die wissenschaftlichen Arbeiten und auf „die praktischen Erfahrungen der Fachmänner der ganzen „Welt, verfolgt der Internationale Verband für die Material-„prüfungen der Technik den Zweck, die Prüfungsverfahren

Digitized by Google

„der Konstruktionsmaterialien weiter auszubilden und eine „Vereinheitlichung der Verfahren und der Lieferungsbedingungen „anzustreben. Er betrachtet es daher als seine wichtigste „Pflicht, den von ihm empfohlenen Vorschriften allgemeine „Anerkennung zu schaffen.

„Als Mittel hiezu dient ihm einerseits der Weg, seine „Beschlüsse dreisprachig zu veröffentlichen und ihnen mög- „lichste Verbreitung zu sichern, andererseits direkt an alle „Regierungen und Körperschaften von internationalem An- „sehen heranzutreten, deren Vorschriften für Materialprüfung „schon jetzt für einen bestimmten internationalen Kreis maß- „gebend erscheinen.

„Zu diesen Körperschaften gehören auf dem Gebiete des „Schiffbaues: Lloyds Shipping Register und das Bureau Veritas.

„Der Vorstand hat daher in seiner Sitzung zu Brüssel „beschlossen, an die Unternehmungen Lloyds Shipping Register „und an das Bureau Veritas mit dem Ersuchen heranzutreten, „sich den vom Internationalen Verband empfohlenen Vorschriften „anzuschließen und sich an seinen Arbeiten zu beteiligen.

Der Präsident teilt mit, daß das Zentralbureau des Verbandes im Amtslokale des Sekretärs, das er als Ingenieur der österreichischen Staatsbahnen inne hat, untergebracht ist. Bei der Beengtheit des Raumes und bei dem wachsenden Umfange der Geschäfte ist es außerordentlich schwer, in geordneter Weise in diesem Raume auszukommen. Der Präsident beantragt daher, den Sekretär zu ermächtigen, für das Generalsekretariat ein Zimmer zu mieten und ihm für Miete, Reinigung, Beheizung und Beleuchtung einen Kredit bis zu 1000 Frcs. pro Jahr gegen Rechnungslegung einzuräumen. Ebenso wird er ermächtigt, die notwendigsten Einrichtungsstücke entweder leihweise oder durch Ankauf zu beschaffen. In letzterem Falle bis zu einem einmaligen Höchstbetrage von 1000 Frcs. (Angenommen.)

XXII. Vorstandssitzung.

Die XXII. Vorstandssitzung wird für Samstag, den 18. März 1911 in Stuttgart bestimmt. Der Präsidialleiter sagt zu, zu dieser Sitzung erscheinen zu wollen, was mit lebhaftem Beifalle begrüßt wird.

Digitized by Google

Da hiemit die Tagesordnung erschöpft ist, dankt der Vorsitzende den anwesenden Herren für ihre Mitwirkung. Herr Generaldirektor Greiner spricht im Namen der Versammlung dem Präsidenten für seine außerordentlich tatkräftige und ersprießliche Leitung der Verhandlungen den Dank der Versammlung aus. (Lebhafter Beifall.) Hierauf schließt der Präsident die Sitzung um 4 Uhr nachmittags.

Der Schriftführer:
Ernst Reitler.

Der Vorsitzende:
Henry M. Howe.

Digitized by Google

Digitized by Google

VI. KONGRESS 1912.

HAUPTFRAGEN, TECHNISCHE AUFGABEN, KOMMISSIONEN UND REFERENTEN NACH DEM STANDE VOM 1. NOVEMBER 1910.

Neben den offiziellen Berichten der vom Vorstand ernannten Kommissionen und Referenten werden zu den Hauptfragen und zu den technischen Aufgaben freiwillige Beiträge der Forscher erbeten, die gleichfalls in drei Sprachen veröffentlicht werden sollen.

Solche Berichte sollen einschließlich einer kurzen und dringend erbetenen Zusammenfassung acht gedruckte Oktavseiten nicht überschreiten.

Auszüge aus Berichten, die bereits in irgend einer Sprache erschienen sind, dürfen einschließlich der Zusammenfassung vier Seiten nicht überschreiten.

Der genaue Hinweis auf Quellen und Originalartikel wird dringend erbeten.

Alle Berichte sind bis 1. Jänner 1912 durch Vermittlung des Vorstandsmitgliedes des betreffenden Landes an das Generalsekretariat Wien, II., Nordbahnstraße 50 einzusenden.

I.

Hauptfragen.

A. Metalle.

a) **Spezialstähle,** Berichterstatter: Prof. L. Guillet, Paris.

b) **Metallographie (Schlackeneinschlüsse, Homogenität, Legierungen),** Berichterstatter: Prof. E. Heyn, Gr.-Lichterfelde.

c) **Härteprüfung und Prüfung der Abnützung,** Berichterstatter: E. H. Saniter, Sheffield.

d) **Schlagproben,** Berichterstatter: G. Charpy, Montluçon.

e) **Dauerversuche,** Berichterstatter: Prof. H. Le Chatelier, Paris.

f) **Gußeisenprüfung,** Berichterstatter: E. Damour, Bayard.

g) **Einfluß erhöhter Temperatur auf die Metalleigenschaften,** Berichterstatter: James E. Howard, Watertown

Digitized by Google

B. Zemente, Steine, Beton.

h) **Eisenbeton,** Berichterstatter: Prof. F. Schüle, Zürich.
i) **Festigkeitsproben der Zemente,** Berichterstatter: Prof. F. Schüle, Zürich.
j) **Raumbeständigkeitsproben.**
k) **Prüfung der Abbindezeit.**
l) **Zement im Meerwasser,** Berichterstatter: E. Leduc, Paris.
m) **Wetterbeständigkeit der Steine,** Berichterstatter: Prof. A. Hanisch, Wien.
n) **Wetterbeständigkeit des Mauerwerks,** Berichterstatter: Prof. A. v. d. Kloes, Delft.

C. Diverses.

o) **Öle,**
p) **Kautschuk,**
q) **Holz,** Berichterstatter: Prof. M. Rudeloff, Gr.-Lichterfelde.
r) **Anstrichmassen,** Dr. A. S. Cushman, Washington.

II.
Technische Aufgaben.

Übersicht.

Nr.

A. Metalle.

1. **Vorbereitende Arbeiten für Einführung einheitlicher internationaler Lieferbedingungen für Eisen und Stahl.** (Kommissions-Präsident: A. v. Rieppel.)
1 a u. b. **Einführung einheitlicher internationaler Lieferbedingungen für Eisen und Stahl.** 1 a) Stahl und Stahlerzeugnisse; 1 b) Gußeisen und Gußwaren. (Kommissions-Präsident: A. v. Rieppel.)
4. **Schweißungen und Schweißbarkeit.**
44. **Spezialstähle.**
53. **Definition der Gefügebestandteile von Eisen und Stahl.** (Kommissions-Präsident: H. M. Howe.)
45. **Schlackeneinschlüsse.**
25. **Gußeisenprüfung.**
49. **Roheisenklassifizierung.** (S. Kommission 1 b.)
26. **Kerbschlagproben.** (Kommissions-Präsident: G. Charpy.)

Digitized by Google

Nr.

27. Härteprüfung.

46. Abnützung.

47. Dauerbeanspruchungen.

54. Bedeutung der Elastizitäts-, Fließ-, Proportionalitätsgrenze, Zug-, Schlag- und Schwingungsfestigkeit für die Arbeitsleistung des Materiales.

28. Magnetische und elektrische Eigenschaften.

38. Lieferbedingungen für Kupfer. (Kommissions-Präsident: L. Guillet.)

48. Einfluß erhöhter Temperatur.

24. Nomenklatur von Eisen und Stahl. (Kommissions-Präsident: H. M. Howe.)

B. Zemente, Steine, Beton.

7. Wetterbeständigkeit der Steine. (Kommissions-Präsident: A. Hanisch.)

50. Einfluß des Mörtels und der Steine auf die Wetterbeständigkeit des Mauerwerks. (Kommissions-Präsident: A. v. d. Kloes.)

9. Beschleunigte Festigkeitsproben des Zements. (Kommissions-Präsident: F. Berger.)

10. Haftvermögen hydraulischer Bindemittel.

11. Puzzolane. (Kommissions-Präsident: G. Herfeldt.)

12. Abbindezeit.

30. Feinstes Mehl im Portlandzement. (Kommissions-Präsident: M. Gary.)

31. Zement im Meerwasser.

a) Verhalten von Seebauten. (Berichterstatter: E. Leduc.)

b) Synthetische Zemente im Meerwasser. (Kommissions-Präsident: E. Leduc.)

32. Raumbeständigkeit von Zementen.

41. Eisenbeton. (Kommissions-Präsident: F. Schüle.)

42. Plastische Mörtel und Normalsand. (Kommissions-Präsident: F. Schüle.)

C. Diverses.

18. Rostschutzmittel.

34. Nomenklatur des Bitumen. (Berichterstatter: D. Holde.)

35. Kautschukprüfung. (Kommissions-Präsident: E. Camerman.)

39. Öle. (Kommissions-Präsident: M. Albrecht.)

51. Holzprüfung in großen Stücken. (Berichterstatter: M. Rudeloff.)

52. Nomenklatur über innere Kräfte. (Kommissions-Präsident: A. Mesnager.)

Ausschuß zur Berichterstattung über den Antrag Exner. (Präsident: A. Greiner.)

Digitized by Google

Verzeichnis der Technischen Aufgaben

und der sie behandelnden Kommissionen und Berichterstatter.

A. Metalle.

Aufgabe 1.

Auf Grund der bestehenden Lieferbedingungen sind Mittel und Wege zu suchen zur Einführung einheitlicher internationaler Vorschriften zur Prüfung und Abnahme von Eisen- und Stahlmaterial aller Art. (Beantragt auf dem Züricher Kongreß 1895, erweitert auf dem Budapester Kongreß 1901.)

Obmann der Kommission: Dr. A. v. Rieppel, Nürnberg.

Mitglieder: F. Öllgaard, Kopenhagen; A. Martens, Gr.-Lichterfelde; F. W. Harbord, London; W. C Unwin, London; J. E. Stead, London; J. H. Wicksteed, Leeds; G. H. Roberts, Woolnich; L. Baclé, Paris; Cellerier, Paris; A. Damour, Paris; Huillier, Paris; Saladin, Paris; J. Schröder van der Kolk, s'Gravenhage, Holland; C. Guidi, Turin; E. Mayrisch, Düdelingen, Luxemburg; A. von Dormus, Wien; N. Belelubsky, St. Petersburg; N. B. Bogouslawsky, St. Petersburg; B. Herberz, St. Petersburg; N. Antochine, St. Petersburg; Service du contrôle et de la réception des commandes du Ministère des voies de communication. (Représ: O. de Klemm St. Petersburg); Bureau de forges russes (M. Norpe, St. Petersburg); Gunnar Dillner, Stockholm; A. Bertschinger, Zürich; J. Christie, Philadelphia; Carnegie Steel Company Ltd. (Vertr.: W. A. Bostwick), Pittsburg; H. M. Howe, New-York; P. Kreuzpointner, Altoona; Dr. R. Moldenke, New-York; Wm. R. Webster, Philadelphia; W. Wood, Philadelphia.

Aufgabe 1a und 1b.

Auf Grund der in den einzelnen Ländern anerkannten vereinheitlichten Lieferbedingungen ist die Einführung einheitlicher internationaler Lieferbedingungen für Eisen und Stahl aller Art zu versuchen. (Aufgestellt in der XX. und in der XXI. Vorstandssitzung 1910.)

Obmann der Kommissionen Ia und Ib: Dr. A. v. Rieppel, Nürnberg.

Digitized by Google

Kommission 1a für Stahl und Stahlerzeugnisse.

Obmann: A. v. Rieppel.

Mitglieder: Deutschland: R. Stribeck, Essen-Ruhr; H. Vehling, Rote Erde bei Aachen.

Gr.-Britannien: F. W. Harbord, London; F. E. Robertson, London.

Vereinigte Staaten von Nordamerika: W. A. Bostwick, Pittsburg; W. R. Webster, Philadelphia.

Kommission 1b für Gußeisen und Gußwaren

Obmann: noch nicht ernannt.

Mitglieder: Deutschland: noch nicht gewählt.

Groß-Britannien: noch nicht gewählt.

Vereinigte Staaten von Nordamerika: Dr. R. Moldenke, New-York und W. Wood, Philadelphia.

Aufgabe 4.

Methoden der Untersuchung von Schweißungen und der Schweißbarkeit. (Übernommen vom Züricher Kongreß 1895.)

Aufgabe 44.

Beziehung zwischen der Zusammensetzung, der thermischen Behandlung und den Eigenschaften von Spezialstählen. (Aufgestellt in der XX. Vorstandssitzung.)

Aufgabe 53.

Definition der mikroskopischen Gefügebestandteile von Eisen und Stahl. (Aufgestellt in der XXI. Vorstandssitzung 1910.)

Obmann der Kommission: Henry M. Howe, New-York.

Mitglieder: J. E. Stead, Middlesborough, Dr. G. H. Carpenter, Manchester, F. Osmond, Paris, L. Guillet, Paris, E. Heyn, Gr.-Lichterfelde, A. Sauveur, Boston.

Aufgabe 45.

Verfahren zur Bestimmung der Schlackeneinschlüsse, ihres Einflusses auf die mechanischen Eigenschaften der metallischen Produkte und Studium der Frage der Schlackeneinschlüsse in ihrem ganzen Umfange. (Aufgestellt auf dem Kopenhagener Kongreß 1909.)

Digitized by Google

Aufgabe 25.

Aufstellung von Prüfungsmethoden für Gußeisen und sonstige Gußwaren. (Beantragt auf dem Budapester Kongreß 1901. Im Sinne des Kopenhagener Kongreßbeschlusses abgeändert in der XX. Vorstandssitzung 1910.)

Aufgabe 49.

Roheisenklassifizierung. Festzustellen, wie weit Roheisen statt nach dem Bruchaussehen nach analytischen Methoden klassifiziert werden kann. (Aufgestellt auf dem Kopenhagener Kongreß 1909).

Der Kommission Ib zugewiesen.

Aufgabe 26.

Sammlung von Angaben, welche gestatten würden, eine Beziehung herzustellen zwischen den durch die Versuche mit eingekerbten Stäben erhobenen Eigenschaften der Versuchsstücke und deren Verhalten im Gebrauch. Vergleich der Prüfungsergebnisse verschiedener Vorrichtungen. (Beschluß des Kopenhagener Kongresses 1909.)

Obmann der Kommission: G. Charpy, Montluçon.

Mitglieder: W. G. Kirkaldy, London und T E. Stanton, Teddington, F. Schüle, Zürich, E. Heyn, Gr.-Lichterfelde, E. Ehrensberger, Essen, J. Bartel, Budapest, E. Camerman, Brüssel, E. Blant, Paris, Belanger, Paris, S. Droujinine, St. Petersburg, M. Guedeonoff, Kiew.

Aufgabe 27.

Feststellung der Beziehungen zwischen den verschiedenen Versuchsmethoden zur Bestimmung der Härte und Präzisierung der hiedurch gewonnenen numerischen Angaben, welche die verschiedenen Eigenschaften der Metalle darzustellen geeignet sind. (Beschluß des Budapester Kongresses 1901.)

Aufgabe 46.

Aufstellung einheitlicher Proben zur Bestimmung des Widerstandes der Metalle gegen mechanische Abnützung. (Aufgestellt auf dem Kopenhagener Kongreß 1909.)

Digitized by Google

Aufgabe 47.

Versuchsmethoden zur Feststellung des Widerstandes der Metalle gegen Dauerbeanspruchungen. (Aufgestellt in der XX. Vorstandssitzung.)

Aufgabe 54.

Es sollen alle benützbaren Angaben gesammelt und untersucht werden, welche die Beziehungen zeigen, einerseits zwischen der normalen Arbeitsleistung der verschiedenen Konstruktionsteile, und zwar *a)* solcher, welche im Betriebe gebrochen sind, *b)* solcher, welche sich im Betriebe bewährt haben, andererseits zwischen den 6 Materialeigenschaften: Elastizitätsgrenze, Fließgrenze, Proportionalitätsgrenze, Zugfestigkeit, Schlagfestigkeit eingekerbter Stäbe, wiederholte Beanspruchung, zu dem Zwecke, um festzustellen, welche dieser 6 Eigenschaften das Maximum der Arbeitsleistung in den verschiedenen Hauptgruppen der Konstruktion am besten sichert. (Aufgestellt in der XX. Vorstandssitzung.)

Aufgabe 28.

Miteinbeziehung der magnetischen und elektrischen Eigenschaften der Materialien bei ihrer mechanischen Prüfung. (Aufgestellt auf dem Budapester Kongreß 1901.)

Aufgabe 38.

Grundlagen für die Lieferungsbedingnisse für Kupfer und für Kupferlegierungen. (Aufgestellt vom Brüsseler Kongreß 1906, erweitert auf dem Kopenhagener Kongreß 1909.)

Obmann der Kommission: Léon Guillet, Paris.

Mitglieder: C. Heckmann, Duisburg-Hochfeld; R. T. Glazebrook, Teddington near London; F. Tomlinson, Manchester; J. T. Milton, London; G. Guillemin, Paris; P. Breuil, Paris; P. Olgouine, Moskau; P. Welikhoff, Moskau; E. Wehrenfennig, Wien; Zugmayer jun., Waldegg (Nied.-Österreich); G. E. Skinner, East Pittsbourgh; H. E. Diller, Chicago, E. Camerman, Malines.

Aufgabe 48.

Einfluß erhöhter Temperatur auf die Bearbeitung der Metalle. (Aufgestellt in der XX. Vorstandssitzung 1910.)

Digitized by Google

Aufgabe 24.

Aufstellung einer einheitlichen Nomenklatur von Eisen und Stahl. (Vorstandsbeschluß vom 3. Februar 1901.)

Obmann der Kommission: H. M. Howe, New-York.

Obmann-Stellvertreter: L. Lévy, Paris; D. Tschernoff, St. Petersburg.

Sekretär der Kommission: Alb. Sauveur, Boston.

Mitglieder: Van Drunen, Ixelles; O. Busse, Kopenhagen; Verein deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf; H. Brauns, Dortmund; Jernkontoret, Stockholm (Vertr.: I. A. Brinell, C. Benedicks, J. O. Roos af Hjelmsäter); F. W. Harbord, London; The Iron and Steel Institute, London (Vertreter: J. E. Stead); W. Rosenhain, Teddington; L. P. Sidney, London; A. Pourcel, Paris; H. Le Chatelier, Paris; F. Osmond, Paris; Comité des Forges de France (Représ: Saladin, G. Charpy); P. Verole, Mailand; C. Vanzetti, Milano; A. Baalsrud, Christiania; A. R. von Dormus, Wien; A. Sailler, Wien; Bureau des forges, St. Petersburg; N. Belelubsky, St. Petersburg; Service du contrôle et de la réception des commandes du Ministère des voies de comm. (Repr. O. v. Klemm), St. Petersburg; Edvi Illés Aladár, Budapest; Lázár Zoltán, Budapest; Misángyi Vilmos, Budapest; W. Campbell, New-York; J. W. Richards, South Bethlehem; American Society of Mechanical Engineers, New-York.

B. Zemente, Steine, Beton.

Aufgabe 7.

Würdigung des Zusammenhanges zwischen der chemischen Zusammensetzung der natürlichen Bausteine und deren Wetterbeständigkeit. Prüfung des Einflusses der Rauchgase, insbesondere der schwefeligen Säure.

Methoden zur Untersuchung der Qualität, insbesondere der Wetterbeständigkeit der Dachschiefer. (Übernommen vom Züricher Kongreß 1895.)

Obmann der Kommission: A. Hanisch, Wien.

Obmann-Stellvertreter: P. Larivière, Paris.

Mitglieder: E. Dietrich, Berlin; J. Hirschwald, Berlin; M. Gary, Gr.-Lichterfelde; Dr. E. Glinzer, Hamburg; H. Seipp, Kattowitz; A. B. W. Kennedy, London; A. Siemens, London; E. Leduc, Paris; H. L. J. Vogt, Christiania; A. Greil, Wien;

Digitized by Google

N. Lamine, St. Petersburg; J. Maluga, St. Petersburg; W. Ewald, St. Petersburg; C. Dementieff, Kiew; A. Wikander, Göteborg (Schweden); Grubenmann, Zürich; G. Lunge, Zürich; V. Wartha, Budapest; M. Merrimann, New-York.

Aufgabe 50.

Einfluß der Mörtelzusammensetzung und der Qualität der Steine auf die Wetterbeständigkeit des Mauerwerks. (Aufgestellt auf dem Kopenhagener Kongreß 1910.)

Obmann der Kommission: A. I. van der Kloes, Delft.

Mitglieder: P. van der Wallen, Brielle (Holl.); P. Joosting, Utrecht; Adams, Berlin; Eger, Berlin; G. Herfeldt, Andernach; Dr. J. Hirschwald, Berlin; E. Candlot, Paris; E. Leduc, Paris; A. E. Munby, London; J. Allen Howe, London; A. Hanisch, Wien; Laboratoire méc. à l'Inst. Imp. des ingénieurs des voies de comm. (Repräsentanten: N. Belelubsky und D. Nowgorodsky, St. Petersburg.)

Aufgabe 9.

In welcher Weise können hydraulische Bindemittel in kürzerer Zeit auf ihre Bindekraft geprüft werden? (Übernommen vom Züricher Kongreß 1895.)

Obmann der Kommission: F. Berger, Wien.

Mitglieder: E. Camerman, Brüssel; D. Berg, Aalborg (Dänemark); W. Michaelis sen., Berlin; F. Schott, Heidelberg; J. A. Ewing, Cambridge (England); E. Candlot, Paris; A. Mesnager, Paris; R. Feret, Boulogne s/M.; L. Bienfait, Amsterdam; Morris, Christiania; A. Greil, Wien; N. Belelubsky, St. Petersburg; N. Bogdanoff, St. Petersburg; Laboratoire de l'Ecole Imp. des ingénieurs des voies de comm. Moskau (P. Welikhoff); A. Wikander, Göteborg (Schweden); D. v. Nagy, Budapest; W. M. Maclay, Detroit, Mich.; Ch. F. Mc Kenna, Ph. D., New-York.

Aufgabe 10.

Prüfung und Würdigung der Konferenzbeschlüsse über die Bestimmung des Haftvermögens hydraulischer Bindemittel. (Übernommen vom Züricher Kongreß 1895.)

Digitized by Google

Aufgabe 11.

Bearbeitung von Vorschlägen, in welcher Weise die Puzzolane auf ihren mörteltechnischen Wert einheitlich geprüft werden sollen. (Übernommen vom Züricher Kongreß 1895.)

Obmann der Kommission: G. Herfeldt, Andernach.

Obmann-Stellvertreter: C. Segré, Ancona.

Mitglieder: E. Camerman, Bruxelles; C. van Bogaert, Antwerpen; M. Gary, Groß-Lichterfelde; W. Michaëlis, Berlin; P. Wagner, Köln a. Rh.; A. Mesnager, Paris; R. Feret, Boulogne s/M.; J. A. van der Kloes, Delft (Holland); A. Arlorio, Turin; S. Canevazzi, Bologna; U. Cattaneo, Ancona; Ceradini, Rom; G. Giorgis, Rom; C. Guidi, Turin; O. Rebuffat, Neapel; A. Greil, Wien; H. Hillinger, Wien; N. Bogdanoff, St. Petersburg; W. Czarnomsky, St. Petersburg; E. Schwarz, Noworossisk; D. v. Nagy, Budapest; A. Czakó, Budapest; A. Lundteigen, Union City (Mich.).

Aufgabe 12.

Über das Verhalten der Zemente bezüglich Bindezeit und über das beste Verfahren, den Beginn und die Dauer des Abbindens festzustellen, mit besonderer Berücksichtigung der Kugeldruckprobe. (Übernommen vom Züricher Kongreß 1895. Erweitert auf Grund des Beschlusses des Budapester Kongresses 1901. Ergänzt in der XX. Vorstandssitzung 1910.)

Aufgabe 30.

Aufsuchung eines möglichst einfachen Verfahrens zur Bestimmung des feinsten Mehles im Portlandzement auf dem Wege der Schlämmung oder der Windsichtung. (Beschluß des Budapester Kongresses 1901.)

Obmann der Kommission: M. Gary, Groß-Lichterfelde.

Mitglieder: A. Dyckerhoff, Biberich a. Rh.; A. Mesnager, Paris; R. Feret, Boulogne s/M.; Mayntz Petersen, Kopenhagen; Eidgenössische Material-Prüfungsanstalt, Zürich; A. Hauenschild, Beocsin (Ungarn); Kelway C. Bamber, London; C. W. Sharrock, West Thurrock, Essex; W. J. Cooper, Penarth South Wales, O. Blaese, Wesenburg (Rußland), Henry S. Spackman, Engineering Co., Philadelphia.

Digitized by Google

Aufgabe 31.

Über das Verhalten des Zements im Meerwasser.

a) **Ergänzungen zu den dem V. Kongreß vorgelegten Berichten und Bericht über das Verhalten von über 25 Jahre alten Seebauten.**

b) **Studium des Einflusses von Meerwasser auf gewisse synthetische Zemente.** (Beschlossen auf dem Budapester Kongreß 1901 und ergänzt auf dem Kopenhagener Kongreß 1909.)

Referent zur Frage a): E. Leduc, Paris.

Kommission zur Frage b):

Obmann: E. Leduc, Paris.

Mitglieder: M. Gary, Groß-Lichterfelde; F. Framm, Karlshorst; J. Bied, du Teil; A. Poulsen, Lemvig; W. Czarnomsky, St. Petersburg; B. Blount, London, A. Baykoff, St. Petersburg, R. W. Leslie, Philadelphia.

Aufgabe 32.

Über ein beschleunigtes Verfahren zur Bestimmung der Raumbeständigkeit der Zemente. (Übernommen vom Züricher Kongreß 1895.)

Aufgabe 41.

Studium des Eisenbetons. (Aufgestellt vom Brüsseler Kongreß 1906.)

Obmann der Kommission: F. Schüle, Zürich.

Obmann-Stellvertreter: Germelmann, Berlin.

A. N. Talbot, Urbana (Ill.).

Mitglieder: W. H. Warren, Sydney (Australien); Paul Christophe, Brüssel; E. Suenson, Kopenhagen; T. Grut, Kopenhagen; Alf. Hüser, Oberkassel (Deutschl.); E. Züblin, Straßburg i. E. (Deutschland); A. Martens, Gr.-Lichterfelde; Bürstenbinder, Hamburg; A. Dyckerhoff, Amöneburg; Edwin O. Sachs, London; Max Clarke, London; W. Dunn, London (Repr. des Concrete Institute); W. C. Unwin, London (Repr. des Institution of Civil Engineers); A. Considère, Paris; Rabut, Paris; A. Mesnager, Paris; R. Feret, Boulogne; Tricon, Paris; S. J. Rutgers, Rotterdam; Silvio Canevazzi, Boulogna; Camillo Guidi, Turin; Claudio Segré, Rom; Kgl. norwegisches Wegebaudirektorat in Christiania; J. Melan, Prag; B. Kirsch, Wien; F. v. Emperger, Wien; V. Brausewetter, Wien; N. Bele-

Digitized by Google

lubsky, St. Petersburg; Droujinine, St. Petersburg; Jitkewitsch, St. Petersburg; Boguslawsky, St. Petersburg; Abramoff, Nowotscherkassk, H. Hirszson, St. Petersburg, R. Maillart, Zürich; Richard Zielinski, Budapest; Josef Schustler, Budapest; A. Czakó, Budapest; F. E. Turneaure, Madison (Wisconsin); R. L. Humphrey, Philadelphia.

Aufgabe 42.

Einheitliche Prüfung hydraulischer Bindemittel mittelst Prismen und Bestimmung eines Normalsandes. (Aufgestellt vom Brüsseler Kongreß 1906.)

Obmann der Kommission: F. Schüle, Zürich.

Mitglieder: Laboratoire des Ponts et Chaussées, Boulogne s/M. (R. Feret); Laboratoire des Ponts et Chaussées, Paris (A. Mesnager, Mercier); Laboratoire du Conservatoire des Arts et Métiers, Paris (Leduc); Kgl. Material-Prüfungsamt, Gr.-Lichterfelde (A. Martens, M. Gary); Laboratorium des Vereines deutscher Portland-Zementfabrikanten, Karlshorst bei Berlin (F. Framm); Eidgenössische Material-Prüfungsanstalt, Zürich (F. Schüle); Mechanisches Laboratorium des kaiserl. Wegebauinstitutes, St. Petersburg (N. Belelubsky, D. Nowgorodsky); Mechanisch-technisches Laboratorium der technischen Hochschule, Wien (B. Kirsch); Dänische staatl. Prüfungsanstalt in Kopenhagen (Mayntz Petersen); Ecole d'applications pour les Ingénieurs, Bologna (S. Canevazzi); Laboratoire de l'arsenal de l'Etat Belge, Malines (E. Camerman); Material-Prüfungsanstalt von Bienfait & Koning, Amsterdam (L. Bienfait); R. L. Humphrey, Philadelphia; D. v. Nagy, Budapest; A. Czakó, Budapest; C. Zielinsky, Budapest; C. H. Desch, Glasgow; H. Kelway G. Bamber, London; R. T. Glazebrook, Teddington; C. Watson, Greenhithe; Aug. Dyckerhoff, Amöneburg; G. Pfeiffer, Bukarest; R. Frey, Luterbach (Schweiz); M. Abramoff, Nowotscherkassk.

C. Diverses.

Aufgabe 18.

Aufstellung einheitlicher Prüfungsmethoden der Anstrichmassen als Rostschutzmittel. (Aufgestellt auf dem Züricher Kongreß 1895.)

Digitized by Google

Aufgabe 34.

Aufstellung einer einheitlichen Definition und Nomenklatur des Bitumens. (Beschluß des Budapester Kongresses 1901.)

Referent: D. Holde, Gr.-Lichterfelde.

Aufgabe 35.

Studium der Untersuchungsmethoden des Kautschuks. (Beschluß des Budapester Kongresses 1901.)

Obmann der Kommission: E. Camerman, Brüssel.

Mitglieder: O. Engelbert, Lüttich; A. Jacobsen, Kopenhagen; E. Heyn, Gr.-Lichterfelde W.; F. W. Hinrichsen, Gr.-Lichterfelde; B. Eger, München; T. Cellerier, Paris; P. Breuil, Paris; G. v. Iterson, Delft; G. B. Pirelli, Mailand; E. Simonsen, Christiania; A. R. v. Boschan, Wien; B. Kirsch, Wien; A. Grittner, Budapest.

Aufgabe 39.

Grundlagen der Lieferungsbedingungen für Öle für technische Zwecke. (Aufgestellt auf dem Kongresse zu Brüssel 1906.)

Obmann der Kommission: M. Albrecht, Hamburg.

Obmann-Stellvertreter: E. Camerman, Malines (Belgien).

Mitglieder: A. Jacobsen, Kopenhagen; Holde, Gr.-Lichterfelde; J. Gram, Christiania; R. T. Glazebrook, Teddington bei London; T. Cellerier, Paris; P. Breuil, Paris; H. Baucke, Amsterdam; H. Cattaneo, Rom; J. Großmann, Wien; R. Kind, Wien, Gebrüder Sulzer, Winterthur; A. H. Gill, Boston; C. Wanifantieff, Jekaterinoslaw; H. A. Julius, Midland Junction, Western Australia.

Aufgabe 51.

Inwieweit wäre es empfehlenswert, die Holzuntersuchungen nicht allein an kleinen ausgewählten Holzproben, sondern auch an größeren Stücken mit Fehlern und Strukturvariationen auszuführen. (Aufgestellt auf dem Kopenhagener Kongreß 1909.)

Referent: M. Rudeloff, Groß-Lichterfelde.

Digitized by Google

Aufgabe 52.

Nomenklatur gewisser technischer Eigenschaften mit besonderer Berücksichtigung der inneren Kräfte. (Aufgestellt in der XX. Vorstandssitzung 1910.)

Obmann der Kommission: A. Mesnager, Paris.

Mitglieder: E. Heyn, Groß-Lichterfelde; B. Kirsch, Wien; A. Rejtő, Budapest; G. H. Gulliver, Edinburgh; N. Antochine, St. Petersburg.

Komitee zur Berichterstattung über die Anträge Exner. (Ausdehnung des Arbeitsgebietes des Verbandes.)

Obmann: A. Greiner, Seraing.

Mitglieder: A. Mesnager, Paris; A. Foss, Kopenhagen; A. Rejtő, Budapest; N. Belelubsky, St. Petersburg.

Digitized by Google

Bd. II. **MITTEILUNGEN** Nr. 3.

DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

INHALT: Personalnachrichten. — Geschäftliche Mitteilungen. — Rundschau über die Veröffentlichungen im Gebiete der Materialprüfungen. □□

Comm. Prof. Jacopo Benetti †.

Herr **Professor J. Benetti,** Direktor der königl. Ingenieurschule in Bologna, Vorstandsmitglied für Italien, hat seit dem Bestehen des Verbandes dessen Interessen in hingebungsvollster Weise vertreten. Über seine Anregung wurde bald nach Gründung des Internationalen Verbandes der Italienische Verband ins Leben gerufen, welchem er bis ans Lebensende als unermüdlicher Präsident vorstand; durch seine zahlreichen theoretischen und experimentellen Arbeiten, durch seine wirksame Förderung der italienischen Industrie und durch seine tatkräftige Propagierung der Ziele des Verbandes hat sich Prof. Benetti um die Technik bleibende Verdienste erworben. Der Internationale Verband wird ihm immer ein dankbares Andenken bewahren.

Herr Prof. Silvio Canevazzi in Bologna hat sich über Ersuchen des Präsidenten in selbstlosester und dankenswertester Weise bereit erklärt, die Geschäfte des Verbandes in Italien bis zu der im Herbste stattfindenden Neuwahl eines Vorstandsmitgliedes weiterzuführen.

Der Verband hat ferner in jüngster Zeit den Verlust folgender Herren zu beklagen:

H. J. V. Mendes Guerreiro in Lissabon, Generalinspektor, Mitglied des „conseil supérieur des travaux publics et des mines".

H. Palle Bruun, Professor der technischen Hochschule in Kopenhagen.

H. William Whitwell, gew. Präsident des Iron and Steel Inst., Overdene, Saltburne by-the-See.

Digitized by Google

Änderungen in der Liste der Kommissionen und Berichterstatter.

(Siehe Nr. 2, Bd. II, der „Mitteilungen".)

Hauptfrage Öle.

Berichterstatter: M. Albrecht, Hamburg.

Kommission 1a (Einheitliche Liefervorschriften für Stahl und Stahlerzeugnisse):

H. W. G. Kirkaldy, London, statt H. F. E. Robertson.

Kommission 1b (Einheitliche Liefervorschriften für Gußeisen und Gußwaren):

Obmann: H. W. Brüggemann, Dortmund.

Mitglieder für Deutschland: H. W. Brüggemann, Dortmund. — H. O. Leyde, Schönberg-Berlin.

Für Großbritannien: H. F. W. Harbord, London. — H. J. E. Stead, Middlesborough.

Kommission 24 (Einheitliche Nomenklatur für Eisen und Stahl):

Neue Mitglieder: American Iron and Steel Institute, Repr.: H. Ch. Kirchhoff, New-York. — American Institute of Mining Engineers, Repr.: H. R. Hibbard, Plainfield N. J. — Verein Deutscher Eisenhüttenleute, Vertreter: H. E. Schrödter, Düsseldorf.

Kommission 53 (Definition mikroskopischer Gefügebestandteile in Eisen und Stahl):

Sekretär der Kommission: H. Prof. A. Sauveur, Boston.

Kommission 7 (Wetterbeständigkeit der Steine):

In die Kommission eingetreten: H. Prof. Dr. K. Oebbeke, München. — H. Prof. J. A. Gütterink, Delft. — H. C. Allen-Howe, London.

Ausgetreten: H. J. Maluga, St. Petersburg.

Kommission 38 (Grundlage für Lieferungsbedingungen von Kupfer):

Ausgetreten: H. E. Wehrenfennig, Wien.

Aufgabe 18 (Rostschutzmittel, Hauptfrage und Aufgabe 18):

Berichterstatter: H. A. S. Cushman, Washington D. C.

Aufgabe 28 (Magnetische und elektrische Eigenschaften bei der Materialprüfung):

Berichterstatter: H. Ch. W. Burrows, Washington D. C.

Digitized by Google

Neue Subventionen von Behörden und Körperschaften.

(Ergänzung der in Nr. 8, Bd. I und Nr. 1 u. 2, Bd. II der „Mitteilungen" veröffentlichten Liste.)

Frankreich.

Chemins de fer de l'Etat	Frcs.	500.—
Chemins de fer de l'Est	„	500.—
Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerrannée	„	500.—
Chemins de fer du Nord	„	500.—
Chemins de fer du Midi	„	500.—
Chemins de fer d'Orléans	„	500.—
Société Pavin de Lafarge au Teil	„	500.—
Société des Ciments français (Boulogne)	„	500.—
Société des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines	„	100.—

Großbritannien.

Lloyd's Register for British and Foreign Shipping	Frcs.	125.—
Concrete Institute	„	50.—
Vickers Sons & Maxim, Ltd.	„	26.25
Samuel Denison & Son, Ltd.	„	26.25
Steel Peech & Tozer, Ltd.	„	26.25

Holland.

Holländisches Kolonial-Ministerium (Fl. 200)	Frcs.	420.—
Niederländ. Ind. Spoorweg (Fl. 50)	„	105.—

Österreich.

K. u. k. Techn. Militär-Komitee (Reichs-Kriegsministerium, pro 1910)	K	200.—
K. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten (1910—1912)	„	500.—
Berndorfer Metallwarenfabrik, A. Krupp	„	20.—
Brüder Redlich & Berger	„	19.50
Prof. Karel Novak	„	14.40
Prof. Dr. Ing. Saliger	„	10.—
Alois Bureš	„	10.—
C. B. Zelinka	„	10.—
Dr. O. Meyer	„	10.—

Deutschland.

Friedr. Krupp, Gußstahlfabrik, Essen a/Ruhr	Mk.	200.—
Maschinenfabrik Augsburg—Nürnberg A.-G., Nürnberg	„	100.—
Dyckerhoff & Widmann A.-G., Bibrich a/Rh.	„	50.—
Deutscher Beton-Verein (E. V.), Bibrich a/Rh.	„	50.—
Bonner Bergwerks- und Hütten-Verein, A.-G., Oberkassel bei Bonn	„	33.—
Schäffer & Budenberg, Magdeburg—Buckau	„	20.—
Verein Deutscher Maschineningenieure, Berlin SW, Lindenstraße 80	„	20.—

Digitized by Google

Siemens-Schuckertwerke, Nonnendamm bei Berlin	Mk.	20.—
Oberschlesische Eisenbahn-Bedarfs-A.-G., Friedenshütte	„	20.—
R. Wolf, Maschinenfabrik, Magdeburg—Buckau	„	20.—
Hamburg—Amerika-Linie, Hamburg, Kuhwerder, Techn. Bureau . .	„	20.—
Architekten-Verein zu Berlin W 66, Wilhelmstraße 22	„	15.—
Buderus'sche Eisenwerke, Wetzlar	„	15.—
Portland-Zementfabrik „Allemannia", A.-G., Höver bei Hannover .	„	10.—
Gogolin-Gorasdzer Kalk- und Zementwerk, Breslau, Herzogstraße 18	„	10.—
Sächsisch-Böhmische Portland-Zementfabrik, A.-G., Dresden, Schloßstraße 24	„	10.—
Portland-Zementfabrik Elm, A.-G., Elm, Bez. Cassel	„	10.—
„Silesia", Neue Oppelner Portland-Zementfabrik, Oppeln	„	10.—
C. Prüssing, Direktor der Portland-Zementfabrik Hemmoor, Hamburg	„	10.—
Hüsser & Cie., Oberkassel, Siegkreis	„	10.—
Germanischer Lloyd, Berlin, Alsenstraße 12	„	10.—
Verein für Eisenbahnkunde, Berlin W 66, Wilhelmstraße 92 . . .	„	10.—

Digitized by Google

Revue des publications du domaine de l'essai des matériaux.*
Rundschau über die Veröffentlichungen über Materialprüfung.*
Index of Publications concerning Testing Materials.*

I.

CONDITIONS DE RÉCEPTION ET MÉTHODES D'ESSAI NORMALES. EINHEITLICHE LIEFERBEDINGUNGEN UND PRÜFUNGSVERFAHREN. STANDARD SPECIFICATIONS AND METHODS OF TESTING.

Association Internationale pour l'Essai des Matériaux.

Méthodes d'essai des métaux et des alliages, des agglomérants hydrauliques, du bois, des tuyaux en terre cuite, en grès et en ciment, recommandées par le IVième Congrès de l'Association Internationale pour l'Essai des Matériaux à Bruxelles 3—6 sept. 1906. — Paris, H. Dunod & E Pinat. 1907.

Internationaler Verband für die Materialprüfung der Technik.

Verfahren zur Prüfung von Metallen und Legierungen, von hydraulischen Bindemitteln, von Holz, Ton-, Steinzeug- und Zementrohren. Empfohlen von dem in Brüssel vom 3. bis 6. September 1906 abgehaltenen IV. Kongresse des Internationalen Verbandes für die Materialprüfung der Technik. — Leipzig und Wien, Franz Deuticke 1907.

International Association for Testing Materials.

Methods of Testing Metals and Alloys, Hydraulic Cement and Woods, Clay, Stoneware and Cement Pipes. Recommended by the IVth Congress of the International Association for Testing Materials, held a Brussels, Sept. 3—6, 1906. — London: E. & F. N. Spon, Ltd., Philadelphia: Am. Soc. Test Mat., University of Pennsylvania.

American Society for Testing Materials.

Univ. of Pennsylvania, Philadelphia, Pa.

Standard Specifications.

Einheitliche Lieferbedingungen. — Conditions de récepton normales.

Stand. Spec. for Structural Steel for Bridges, 1909. — Einh. Lfgsb. für Stahlmaterial für Brücken. — Cond. de réc. norm. pour l'acier de construction pour ponts.

---

* Pour les publications parues en français, allemand ou anglais, le titre en cette langue est imprimé à lettres écartées.

* Ist die Veröffentlichung in französischer, deutscher oder englischer Sprache erschienen, so erscheint der Titel in der betreffenden Sprache spationiert gedruckt.

* If the publication be in French, German on English, the title is given in the larguage in question in spaced type.

Digitized by Google

Stand. Spec. for Structural Steel for Buildings, 1909. — Einh. Lfgsb. für Stahlmaterial im Hochbau. — Cond. de réc. norm. pour l'acier de construction pour bâtiments.

Stand Spec. for Structural Steel for Ships, 1909. — Einh. Lfgsb. für Stahlmaterial für Schiffe. — Cond. de réc. norm. pour l'acier pour constructions navales.

Stand Spec. for Open-Hearth Boiler Plate and Rivet Steel, 1909. — Einh. Lfgsb. für Martinstahl-Kesselblech und Nietstahl. — Cond. de réc. norm. pour les tôles de chaudière en acier Martin.

Stand. Spec. for Bessemer Steel Rails 1909. — Einh. Lfgsb. für Bessemer-Stahlschienen. — Cond. de réc. norm. pour les rails en acier Bessemer.

Stand. Spec. for Open-Hearth Steel Rails 1909. — Einh. Lfgsb. für Martinstahlschienen. — Cond. de réc. norm. pour les rails en acier Martin.

Stand. Spec. for Steel Splice Bars, 1909. — Einh. Lfgsb. für Stoßverbindungslaschen. — Cond. de réc. norm. pour les éclisses en acier.

Stand. Spec. for Steel Axles, 1905. — Einh. Lfgsb. für Stahlachsen. — Cond. de réc. norm. pour les essieux en acier.

Stand. Spec. for Steel Tires, 1909. — Einh. Lfgsb. für Radreifen aus Stahl. — Cond. de réc. norm. pour les bandages en acier.

Stand. Spec. for Steel Forgings, 1905. — Einh. Lfgsb. für Schmiedestücke aus Stahl. — Cond. de réc. norm. pour pièces forgées.

Stand. Spec. for Steel Castings, 1905. — Einh. Lfgsb. für Stahlguß. — Cond. de réc. norm. pour des moulages d'acier.

Stand. Spec. for Wrought Iron, 1901. — Einh. Lfgsb. für Schmiedeeisen. — Cond. de réc. norm. pour le fer soudé.

Stand. Spec. for Foundry Pig Iron, 1909. — Einh. Lfgsb. für graues Roheisen. — Cond. de réc. norm. pour la fonte grise de moulage.

Stand. Spec. for Cast Iron Pipe and Special Castings, 1904. — Einh. Lfgsb. für Gußeisenrohre und Spezialguß. — Cond. de réc. norm pour les tuyaux en fonte et l'acier spécial.

Stand. Spec. for Locomotive Cylinders, 1904. — Einh. Lfgsb. für Lokomotiv-Cylinder. — Cond. de réc. norm. pour les cylindres de locomotives.

Stand. Spec. for Cast Iron Car Wheels, 1905. — Einh. Lfgsb. für Gußeisen-Räder. — Cond. de réc. norm. pour les roues de voiture en fonte.

Stand. Spec. for Gray Iron Castings, 1905. — Einh. Lfgsb. für Grauguß. — Cond. de réc. norm. pour les moulages de fonte grise.

Stand. Spec. for Malleable Castings, 1904. — Einh. Lfgsb. für schmiedbaren Guß. — Cond. de réc. norm. pour la fonte malléable.

Stand. Spec. for Staybolt Iron, 1910. — Einh. Lfgsb. für Eisen, für Stehbolzen. — Spécifications norm. pour les rails en acier sur sole.

Stand. Spec. for Hard-Drawn-Copper Wire, 1909. — Einh. Lfgsb. für Hartkupferdrähte. — Spécifications norm. pour le fil de cuivre étiré dur.

Stand. Spec. for Cement, 1909. — Einh. Lfgsb. für Zement — Cond. de réc. norm. pour le ciment.

Stand. Spec. for Yellow-Pine Bridge and Trestle Timbers, 1910. — Vorschriften für Brücken- und Bauholz der „Yellow-Pine" — Spécifications norm. pour bois de pin jaune pour ponts et chevalets.

Stand. Spec. for Structural Timber, 1907. — Einh. Lfgsb. für Bauholz. — Cond. de réc. norm. pour les bois de construction.

Stand. Test for Fireproof Floor Construction, 1907. — Einh. Prüfung von feuerfesten Deckenkonstruktionen. — Essais normaux des planchers incombustibles.

Stand. Spec. for Fireproof Floor Construction, 1908. — Vorschriften für feuersichere Deckenkonstruktionen. — Cond. de réc. norm. pour les constructions de planchers incombustibles.

Stand. Spec. for Fireproof Partition Construction, 1909. — Vorschriften für feuersichere Zwischenwände. — Cond. de réc. norm. pour les constructions de cloisons incombustibles.

Digitized by Google

Stand. Abraison Test for Road Material, 1908. — Normal-Abnützungsprobe für Straßenmaterial. — Essais normaux à l'usure des matériaux de construction des routes.

Stand. Toughness Test for Macadam Rock, 1908. — Normale Härteprobe für Makadamschotter. — Essais de compacité des pierres pour macadam.

Standand Methods of Testing, 1910. — Grundsätze für Materialprüfung. — Méthodes norm. d'essai.

Vorlagen des „Deutschen Verbandes für Materialprüfungen der Technik".

Prescriptions de l'Ass. allemande pour l'essai des matériaux.
Standard Publications of the German Association for the Testing of Materials.

Nr. 1. Grundsätze für einheitliche Materialprüfungen. 1900. — Principes pour l'unification des méthodes d'essai. — Principles for standardizing the methods of testing.

Nr. 2. Einheitliche Verfahren, um die Puzzolane auf ihren mörteltechnischen Wert zu prüfen. 1900. — Méthode normale pour l'essai des puzzolanes au point de vue de leur valeur pour la fabrication des mortiers. — Standard methods for testing puzzolanas with the object of determining their value for mortar.

Nr. 23.*) Einheitliche Vorschriften für Oberbaueisen. 1904. — Prescriptions normales pour le matériel métallique de la voie. — Standard specifications for the permanent way iron material.

Nr. 24.*) Einheitliche Vorschriften für Bauwerkeisen (Eisenkonstruktionen für Brücken- und Hochbau). 1904. — Prescr. norm. pour le fer des charpentes métalliques. — Stand. spec. for bridge and building-construction iron.

Nr. 26.*) Einheitliche Vorschriften für Walzrohre. 1904. — Prescr. norm. pour les tuyaux laminés. — Stand. spec. for rolled steel pipes.

Nr. 27.*) Einheitliche Vorschriften für Draht. 1904. — Presc. norm. pour le fil d'acier. — Stand. spec. for steel wire.

Nr. 40.*) Vorschriften für die Lieferung von Gußeisen. 1908. — Prescription pour la fourniture de la fonte. — Specifications for cast iron.

---

*) Als Vorarbeiten für die „Einheitlichen Vorschriften" sind folgende Ergebnisse von Sammelarbeiten erschienen, in welchen die wichtigsten Vorschriften aller großen Staaten für die Qualität, Prüfung und Abnahme von Eisen- und Stahlmaterial aller Art zusammengefaßt sind:

*) Comme préparation aux „Prescriptions normales", on a publié les Résultats des travaux de documentation ci-après, dans lesquels sont rassemblées les Prescriptions les plus importantes de tous les grands Etats relativement à la qualité, à l'essai et à la réception des matériaux de tout genre en fer et en acier:

*) As preliminary studies to the Standard specifications the following "Results of Collecting Work" have heen published, in which the most important prescriptions of all great states for the quality, testing and inspecting of all kind of iron and steel are condensed:

Ergebnisse der Sammelarbeiten.

Résultats des travaux de documentation. — Results of Collecting Work.

Heft I—VIII.

Vorlage Nr. 5. — Heft I. Zur Einführung. — Introduction. — Introduction.
Vorlage Nr. 6. — Heft II. Rollendes Material. — Matériel roulant. — Rollingstock.
Vorlage Nr. 7. — Heft III. Schiffbaueisen. — Fer pour constructions navales. — Iron for shipbuilding.
Vorlage Nr. 8. — Heft IV. Kesselbleche. — Tôles à chaudière. — Boiler plates.

Digitized by Google

Nr. 41. Grundsätze für die Prüfung von Mineralschmierölen, von Leuchtöl (Mineralöl), Gasöl, Putzöl, Benzin und Paraffin. 1909. Principes pour l'essai des lubrifiants minéraux, pétrole lampant, gazoline, huiles lourdes, benzine et paraffine. — Principles for the testing of mineral lubricating oils, lighting oil (mineral oil), gas-oil, polishing oil, benzine, and paraffine.

Nr. 47. Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenkonstruktionen für Brücken- und Hochbau. 1910. — Cahiers de charges pour les charpentes en fer pour les ponts et bâtiments. — Spec. for iron bridge and building construction.

Nr. 50.*) Einheitliche Vorschriften für Schiffbaueisen. 1910. — Prescr. norm. pour le fer des constructions navales. — Stand. spec. for iron for shipbuilding.

Deutsche Normen für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Portlandzement. Aufgestellt vom Verein Deutscher Portlandzementfabrikanten 1908.

Règles allemandes pour l'uniformisation de la fourniture et de l'essai du portlandciment. Edité par la Société des fabricants de Ciment Portland allemands 1908. — German Standards for the Uniform Delivery and Testing of Portland Cement. Drawn up by the German Soc. of Portland Cement Manufacturers 1908.

Publications of the Engineering Standards Committee.

28, Victoria Street, Westminster, London, S. W.

British Standard Specifications.

Einheitliche britische Lieferungsbedingnisse. — Conditions de réception normales pour la Grande-Bretagne.

Nr. 2. Spec. and Sections of British Standard Tramway Rails and Fishplates. 1903. — Lieferungsbedingnisse und Querschnitte der einheitlichen Britischen Tramway-Schiene und -Lasche. — Cond. de réc. et section des rails et des éclisses norm. des tramways.

Nr. 9. Brit. Stand. Spec. and Sections of Bull-headed Railway Rails. 1909. — Einh. brit. Lfbdg. und Querschnitte der Doppelkopf-Schiene. — Cond. de réc. norm. et section des rails à double champignons.

Nr. 11. Brit. Stand. Spec. and Sections of Flat-bottomed Railway Rails. 1909. — Einh. brit. Lfbdg. und Querschnitte der breitbasigen Schiene. — Cond. de réc. norm. et sections des rails à patin.

Nr. 12. Brit. Stand. Spec. for Portland Cement. 1910. — Einh. brit. Lfbdg. für Portlandzement. — Cond. de réc. norm. pour le Ciment Portland.

Nr. 13. Brit. Stand. Spec. for Structural Steel for Shipbuilding. 1910. — Einh. brit. Lfbdg. für Stahlmaterial für den Schiffsbau. — Cond. de réc. norm. pour l'acier des constructions navales.

Nr. 14. Brit. Stand. Spec. for Structural Steel for Marine Boilers. 1907. — Einh. brit. Lfbdg. für Stahlmaterial der Schiffskessel. — Cond. de réc. norm. pour l'acier des chaudières marines.

Vorlage Nr. 9. — Heft V. Walz- und Gußrohre. — Tuyaux en fer laminé et en fonte. — Rolled and cast pipes.

Vorlage Nr. 10. — Heft VI. Telegraphen- und Telephondrähte. — Fils télégraphiques et téléphoniques. — Telegraph and telephone wires.

Vorlage Nr. 11. — Heft VII. Oberbaueisen. — Matériel métallique de la voie. — Permanent-way iron material.

Vorlage Nr. 12. — Heft VIII. Bauwerkeisen. — Fer pour charpentes métalliques. — Structural iron for bridges and buildings.

Digitized by Google

Nr. 15. Brit. Stand. Spec. for Structural Steel for Bridges and General Building Construction. 1906. — Einh. brit. Lfbdg. für Stahlmaterial der Brücken- und Hochbauten. — Cond. de réc. norm. pour l'acier de charpentes métalliques.

Nr. 16. Brit. Stand. Spec. and Tables for Telegraph Material. 1905. — Einh. brit. Lfbdg. und Tabellen für Telegraphenmaterial. — Cond. de réc. norm. et tables pour le matériel télégraphique.

Nr. 18. Forms of Standard Tensile Test Pieces. 1910. — Einheitliche Form des Zerreißprobestabs. — Dimensions des éprouvettes normales pour les essais de traction.

Nr. 24. Brit. Stand. Spec. for Material used in the Construction of Railway Rolling Stock. 1907. — Einh. brit. Lfbdg. für das Konstruktionsmaterial der Eisenbahn-Fahrbetriebsmittel. — Cond. de réc. norm. pour les matériaux de construction du matériel roulant des chemins de fer.

Nr. 29. Brit. Stand. Spec. for Ingot Steel Forgings for Marine Purposes. 1909. — Einh. brit. Lfbdg. für Schmiedestücke aus Tiegelstahl für Schiffsbauzwecke. — Cond. de réc. norm. pour les pièces de forge en acier pour la construction navale.

Nr. 30. Brit. Stand. Spec. for Steel Castings for Marine Purposes. 1907. — Einh. brit. Lfbdg. für Stahlguß für Schiffsbauzwecke. — Cond. de réc. norm. pour les moulages d'acier pour la construction navale.

Nr. 31. Brit. Stand. Spec. for Steel. Conduits for Electric Wiring. 1910. — Einh. brit. Lfbdg. für elektrische Leitungen aus Stahl. — Cond. de réc. norm. pour les câbles conducteurs électriques en acier.

Nr. 32. Brit. Stand. Spec. for Steel Bars for use in Automatic Machines. 1907. — Einh. brit. Lfbdg. für Stahl zum Bau von automatischen Drehmaschinen. — Cond. de réc. norm. des barres d'acier pour machines automatiques à décolleter.

Nr. 35. Brit. Stand. Spec. for Copper Alloy Bars for use in Automatic Machines, 1907. — Einh. brit. Lfbdgn. für Stangenkupfer zum Bau von automatischen Drehmaschinen. — Cond. de réc. norm. des barres en laiton ou bronze pour machines automatiques à décolleter.

Nr. 43. Brit. Stand. Spec. for Charcoal Iron Lapwelded Boiler Tubes, 1909. — Einh. brit. Lfbdgn. für überlapptgeschweißte Kesselröhren aus Holzkohleneisen. — Cond. de réc. norm. pour les tubes de chaudière soudés à recouvrement, en fer de fonte au bois.

Nr. 44. Brit. Stand. Spec. for Cast Iron Pipes for Hydraulic Power, 1909. — Einh. brit. Lfbdgn. für Gußeisenröhren für Wasserkraftanlagen. — Cond. de réc. norm. pour les tuyaux en fonte de conduites d'eau sous pression (pour force motrice).

Nr. 46. Brit. Stand. Spec. for Keys and Keyways, 1909. — Brit. Normalvorschriften für Keile und Keilnuten. — Cond. de ric. norm. pour les clavettes et rainures de clavette.

Nr. 47. Brit. Stand. Spec. and Sections of Steel Fish Plates for Bull Head and Flat Bottom Railway Rails, 1909. — Einh. brit. Lfbdgn. und Profile für Stahllaschen für Doppelkopf- und breitbasige Eisenbahnschienen. — Cond. de réc. norm. et profils des éclisses en acier pour rails de chemins de fer bull-headed et à patin.

Nr. 48. Brit Stand. Spec. für Wrought Iron of Smithing Quality for Shipbuilding, 1909. — Brit. einh. Lfbdgn. für die Schmiedeisensorte „Smithing" (gut schmiedbar) für Schiffbau. — Cond. de réc. norm. pour le fer forgé soudant pour la construction navale.

Nr. 51. Brit. Stand. Spec. for Wrought Iron for use in Railway Rolling Stock, 1910. — Brit. einh. Lfbdgn. für Schmiedeeisen für Eisenbahnfahrzeuge. — Cond. de réc. norm. pour le fer forgé employé dans le matériel roulant des chemins de fer.

Digitized by Google

Association italienne pour l'étude des matériaux de construction. Italienischer Verband für das Studium der Baumaterialien. Italian Society for the Study of Building-Materials.

Méthodes d'essai normales des agglomérants hydrauliques. — Einheitliche Prüfungsverfahren für hydraulische Bindemittel. — Standard methods for testing hydraulic cements, 1906.

Prescriptions normales pour l'exécution des travaux en béton armé — Einheitliche Vorschriften für Bauausführungen in Eisenbeton. — Stand. Prescr. for, 1906.

Règles générales pour l'essai des fers et des aciers. — Einheitliche Prüfungsverfahren für Eisen und Stahl. — Standard methods for testing iron and steel, 1907.

Prescriptions normales pour les pouzzolanes, 1910. — Einh. Vorschriften für Puzzolane. — Standard prescriptions for puzzolana.

Méthodes normales d'essai pour les bois. — Einh. Prüfungsverfahren für Holz. — Standard methods for testing wood, 1910.

Prescriptions normales danoises. — Dänische Vorschriften.

Danish Standard Specifications.

Cond. de réc. norm. pour le fer pour chaudières. — Einh. Lfbdgn. für Dampfkesselblech. — Stand. Spec. for boiler plates, 1898.

Cond. de réc. norm. pour les tuyaux en fonte et en fer forgé. — Einh. Lfbdgn. für guß- und schmiedeiserne Röhren. — Stand. Spec. for cast and wrought iron pipes, 1904.

Règles pour les constructions en béton armé. — Vorschriften für Eisenbetonbauten. — Prescriptions for reinforced concrete constructions, 1908.
Approuvées par la Société des Ingénieurs danois. — Angenommen vom Dänischen Ingenieurverein. — Approved by the Danisch Society oi Engineers.

Presc. norm. pour la réception et l'essai du ciment Portland. — Einh. Vorschriften für die Lieferung und Prüfung von Portlandzement. — Stand. Spec. and Methods of testing of Portland cement, 1907.
Approuvées par la Société des Ingénieurs danois, la Soc. acad. des Architectes et la Société Technique. — Angenommen vom Dänischen Ingenieurverein, dem akad. Architektenverein und dem Technischen Verein. — Approved by the Danisch Soc of Engineers, the Acad. Society of Architects, and the Technical Society.

Vorschriften, aufgestellt vom Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein.

Wien, I., Eschenbachgasse 9.

Prescriptions normales autrichiennes. — Austrian Standard Specifications.

Bestimmung für Belastung von Baukonstruktionen und für Beanspruchung von Baumaterialien, 1902. — Prescriptions relatives à la charge des bâtiments et au travail des matériaux de construction. — Rules for the permissible loading of Building Constructions and for the stressing of building materials, 1902.

Bestimmungen für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Portlandzement, 1907. — Prescr. norm. pour la réception et l'essai du ciment Portland. — Stand. Spec. and tests of Portland cement.

Digitized by Google

Bestimmung für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Romanzement (Zementkalk), 1908. — Prescr. norm. pour la réception et l'essai du ciment romain. — Stand. Spec. and tests of Roman cement (cement-lime).

Bestimmungen für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Schlackenzement, 1908. — Prescriptions normales pour la réception et l'essai du ciment de laitier. — Standard specifications and tests of slag cement.

Schweizerische Normen. — Prescriptions Suisses.

Swiss Standards.

Einheitliche Normen für die Klassification und Prüfung der hydraulischen Bindemittel, 1901.

Aufgestellt von der Eidg. Materialprüfungsanstalt in Zürich und genehmigt von dem Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein und dem Schweiz. Zement-Fabrikanten-Verein.

Prescriptions normales pour la classification et l'essai des mortiers hydrauliques, 1901.

Editées par le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux à Zurich et approuvées par la Société Suisse des Ingénieurs et Architectes et la Société Suisse des Fabricants des chaux et ciments.

Standard prescriptions for the classification and the testing of hydraulic cements, 1901.

Drawn up by the Federal Laboratory for Test. Mat. in Zurich and approved by the Swiss Society of Engineers and Architects and by the Swiss Society of lime and cement manufacturers.

II.

PUBLICATIONS DANS LES PÉRIODIQUES. — VERÖFFENTLICHUNGEN IN ZEITSCHRIFTEN. — PUBLICATIONS IN PERIODICALS.

1908.

Appareils pour les essais mécaniques et chimiques. Laboratoires.

Hilfsmittel der mechanischen und chemischen Prüfung. Prüfungsanstalten.

Aids to the Mechanical and Chemical Testing. Laboratories.

Moore, H. F. A large Testing Machine for the Wisconsin Laboratory. — Eine große Prüfungsmaschine. — Une grande machine d'essai. „Wis. Engr.", Feb. 1908.

Olsen, T. Y. Special Features of a Recently Installed 600.000 lb. Universal Testing machine. — Eine Prüfungsmaschine von 600.000 lb. — Une machine d'essai de 2750 tonnes. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Digitized by Google

The Riehlé vertical Hydraulic Testing-Machine. — Riehlés hydraulische stehende Prüfungsmaschine. — La machine verticale hydraulique d'essai Richlé. „Engrg.", May 8, 1908.

Testing Machines of the Glasgow Technical College. — Prüfungsmaschinen des Glasgower Technical-College. — Les machines d'essai de l'Ecole technique de Glasgow. „Engng.", Sept. 25, 1908.

Stanton, T. E. Repeated Impact Testing Machine at the National Physical Laboratory. — Machine d'essai aux chocs répétés du National Physical Laboratory. — Maschine für Dauerschlagproben. „Coll. Researches of the Nat. Phys. Lab.", Vol. VI.

Kirsch, B. Über einen Spiegelapparat zur Messung elastischer Längenänderungen. — Appareil à miroir pour la mesure des déformations élastiques. — A mirror-apparatus for the measurement of elastic deformations. „Öst. W. f. d. öff. Baudienst", Dez. 1908. „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 7, 1909.

Lynch, T. D. The Use of the Extensometer in Commercial Work. — Gebrauch des Extensometers. — Usage de l'extensomètre. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Meyer und Pinegin. Über einen Apparat zur unmittelbaren Bestimmung der Querdehnung nebst Versuchsergebnissen an Gußeisen. — Appareil pour la détermination immédiate de l'allongement transversal et résultats d'essai sur la fonte. — On an apparatus for the direct determination of transverse elongation. Results of tests made on cast iron. „Dinglers J.", 9. Mai 1908.

Moore, H. F. An Autographic Recorder for Rapid Tension Testing. — Selbstregistrator für rasche Zerreißproben. — Enregistreur automatique pour l'essai rapide à la traction. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Okhuizen, D. Kombinierte Dehnungs- und Bogenmesser zur Bestimmung der Materialspannung in Dampfkesseln und zur Aufdeckung unsichtbarer Risse in Nietverbindungen. — Indicateur combiné d'extension et de flexion pour déterminer les tensions du métal des chaudières à vapeur et pour découvrir les fissures invisibles dans les rivures. — Combined elongation and arc meter for the determination of the tension on the material of steam boilers and for the discovery of invisible cracks in riveted connections. „De Ingenieur", 1908, S. 875 u. 891.

Perrigo. A Measuring Machine of simple construction. Einfache, genaue Längenmeßvorrichtung. — Machine à mesurer de construction simple et précise. „Am. Mach.", Sept. 5, 1908.

A Test Indicator and some of its Applications. — Neue Längenmeßvorrichtung. — Nouvel appareil de mesure des longueurs. „Am. Mach.", Sept. 12, 1908.

Smith, C. A. M. A Method of Detecting the Bending of Columns (Sphingometer). — Neues Meßgerät zur genauen Beobachtung gedrückter Probestäbe. — Nouvel appareil de mesure pour l'observation précise des éprouvettes comprimées. „Inst. of Mech. Engrs.", July 28, 1908. „Engng.", Aug. 21, 1908. „V. D. Ing.", Nr. 48, 1908

Breuil, P. Discussion au sujet de l'appareil de Shore. — Zum Shoreapparat. — Observations on the Shore apparatus. „Bull. des Séances de l'Ass. fr. des Méthodes d'essai", 1908.

Springer, J. F. The Shore Scleroscope. — Le scléroscope Shore. „Ir. Age", Aug. 27, 1908, „Metallurgie", Heft Nr. 6, 1909.

Digitized by Google

Martens, A., Heyn, E. Vorrichtung zur vereinfachten Prüfung der Kugeldruckhärte und die damit erzielten Ergebnisse. — A simplified ball-test device and the results obtained. — Dispositif pour un essai simplifié de dureté à la bille et résultats obtenus.
„Z. V. D. Ing.", 24. Okt. 1908. „Rev. de Metall.", Jan. 1909. „Proceedings Int. Am. Test. Mat.", Nr. 6, 1909.

Lake, E. F. Electromagnetic Hardness-Tester. — Elektromagnetischer Härteprüfer. — Appareil pour la mesure électromagnét. de la dureté.
„Am. Mach.", April 25, 1908.

The Schuchardt & Schütte Steel-Hardness Tester. — Elektromagnetischer Härteprüfer. — Scléromètre électro-magnétique. „Ir. Age", April 1908.

Olsen, T. Y. New Forms of Pendulum Testing Machines. — Neue Pendelschlagmaschinen. — Nouveau mouton pendulaire pour essais au choc.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Reserve-torsion Testing-Machine. Details of W. & T. Avery's design. — Maschine für Torsionsproben. — Machine pour essayer une barre à la torsion dans deux sens opposés. „Engng.", 9. Okt. 1908.

Kapp. Ein neuer Apparat zur magnetischen Prüfung von Eisenstücken. — Un nouvel appareil pour l'essai magnét. des éprouvettes de fer. A new apparatus for the magnetic testing of pieces of iron.
„Elektrot. Z.", 27. Aug. 1908.

Stead, J. E. Note on a Workshop Microscope. — Über ein Mikroskop für hüttenmännische Zwecke. — Sur un microscope pour la métallurgie.
„Iron and Steel Inst.", No. 3, 1908.

Aston, J. A new Polishing-Machine for Metallographic Work. — Eine neue Poliermaschine für metallogr. Untersuchungen. — Nouvelle machine à polir pour la métallographie. „Elec. Chem. & Met. Ind.", Jan. 1909.

Bordoni, U. The Measurement of temperature. — Temperaturmessung. — La mesure des températures.
„Ann. d. Soc. d. Ing. e. Arch. Ital.", Aug. 15, Sept. 1, 1908.

Brown, R. P. Pyrometers for Measurement of high Temperature. — Pyrometer für hohe Temperaturen. — Les pyromètres pour la mesure des hautes températures. „Pro Engr. Club of Phila", Oct. 1908.

Day and **Clement,** Some new Measurements of Melting Temperature by means of the gas thermometer. — Bestimmung von Schmelztemperaturen mittels des Gasthermometers. — Quelques nouvelles mesures des températures de fusion à l'aide du thermomètre a gaz.
„Amer. Jl. of Science", 1908.

Thwing, Ch. B. A new Radiation Pyrometer. — Ein neues Pyrometer. — Nouveau pyromètre. „Jour. Fr. Inst.", May, 1908.

Hart, J. H. Technical Thermometer. — Technisches Thermometer. — Thermomètre technique. „Elec. Chem. & Met. Ind.", Nov. 1908.

Offerhaus, C., Fischer, E. H. Cold junction Temperature Corrections of Pt, Pt Rh, and Pt Pt Ir. thermo-electric pyrometers. — Temperaturmessungen mittels Thermoelementen. — Mesure des températuses par les couples thermo-électriques. „Elec. Chem. & Met. Ind.", Sept. 1908.

Schoen, P. Bemerkungen über die Verwendung von Quarzschutzröhren in der thermischen Analyse. — Remarques sur l'emploi des tubes de quartz protecteurs dans l'analyse thermique. — On the use of quarz protective tubes in the thermic analysis.
„Metallurgie", Nr. 21, 1908.

Digitized by Google

Bach, C. Die Materialprüfungsanstalt der kgl. techn. Hochschule Stuttgart. — Le Laboratoire d'essai des matériaux de l'Ecole Politechnique de Stuttgart. — The material-testing establishment of the Royal Technical College in Stuttgart. „Z. V. D. J.", Nr. 7, 1908.

Berndt, O. Die Materialprüfungsanstalt und das Gasmaschinen-Laboratorium der Techn. Hochschule zu Darmstadt. — Les laboratoires d'essai des matériaux et des moteurs à gaz de l'Ecole polytechnique de Darmstadt. — Materials Testing and Gas Engine Laboratories of the Darmstadt Technical High School. Arrangement and working of a modern dye-works. „Z. V. D. Ing.", Nov. 21, 1908.

Blume. Einrichtung und Betrieb einer modernen Härterei. — Installation et exploitation d'une teinturerie moderne. „Werkst. Technik.", Juni 1908.

Boyer Guillon. Installation des différents services de la Section de machines du Lab. d'Essais du Conserv. Nat. — Verschiedens Betriebseinrichtung in der Maschinensektion des Laboratoriums des Cone servatoire National. — Some methods of working of the machinery-section of the National Conservatory Laboratory. „Houille blanche," Oct. 1908.

Friedrich, K. Über zwei neue Formen elektrisch geheizter Laboratoriumsöfen, einen Iridium- und einen Platinreagensrohrofen. — Deux nouveaux modèles de fours électriques de laboratoire: un four tubulaire à l'iridium et un au platine. — On two new forms of electrically heated laboratory furnaces-an iridium test-tube furnace and a platinum test-tube furnace. „Metallurgie", Heft 23, 1908.

Minet, A. Sur un nouveau four électr. à arc applicable aux recherches du Laboratoire. — Ein neuer elektrischer Ofen für Laboratoriumszwecke. — A new Electric-Arc Furnace for Laboratory Researches. „Rev. d'Electrochem. et d'Electrométal", Feb., March. 1908.

Desh, Cecil H. Testing-Laboratories for Concrete and Cement. — Versuchslaboratorium für Zement und Beton. — Essais du ciment et des bétons. "Conc. and Const. Eng.", Sept., Nov. 1908.

Guillet, L. Laboratoire d'Essais du Conserv. Nat. des Arts et Métiers. Rapport sur le fonctionnement pendant l'année 1908. — Bericht über die Tätigkeit dieses Laboratoriums. — Report on the work done by this laboratory.

Gradenwitz, A. An up-to-date German Chain-Testing Plant. (Borsig Works). — Eine moderne Kettenprüfungsanstalt. — Laboratoire moderne pour l'essai des chaînes. „Am. Mach.", Vol. 31, No. 43.

Humphrey, R. L. The Structural Materials Testing Laboratories, U. S. Geological Survey; Progress during The Year Ending June 30, 1908. — Die Arbeiten dieser Anstalt für Baumaterialprüfung. 1908. — Les travaux du Geological Survey des Etats Unis pour l'essai des matériaux. „P. Am. Soc. Test Mal.", Vol. VIII.

Humphrey, R. L. & Holmes, J. A. Organisation, Equipment, and Operation of the Structural-Materials Testing Laboratories at St. Louis, Ms. — Organisation, Apparatur und Arbeiten der Versuchs-Laboratorien in St. Louis. — Organisation, appareils et travaux des laboratoires d'essais de St. Louis. „Bull. No. 329, M. S. Geol. Survey".

Portevin, A. M. A Modern Metallurgical Laboratory. (Laborat. of the De Dion Bouton Works in France). — Ein modernes metallurgisches Laboratorium. — Un laboratoire métallurgique moderne. (Usines de Dion.) „Am. Mach.", Vol. 32, No. 3.

Rosenhain, W. The Metallurgical and Chemical Laboratories in the National Physical Laboratory. — Das metallurgische und chemische Laboratorium des „National Physical Laboratory". — Laboratoires metallurgique et chimique du N. Ph. L. à Londres. „Proc. Iron and Steel Inst.", No. 1, 1908.

Digitized by Google

Ulzer, F. Bericht über die Tätigkeit der Versuchsanstalt für chemische Gewerbe pro 1907/08. — Rapport sur les travaux du Laboratoire d'essai de l'industrie pour 1907—1908. — Report on the operations of the chemical trade laboratory in 1907—1908.
„Mitt. techn. Gew.-Mus." I., 1908.

Wencelius, A. Zur Organisation moderner Eisenhüttenlaboratorien. — Organisation du laboratoire sidérurgique moderne. — The Organisation of the Modern Iron-Works Laboratory. „Stahl u. Eisen", Mai 13, 27, 1908.

Wade, H. T. The U. S. National Bureau of Standards. — Beschreibung und Arbeiten dieses amerikanischen Laboratoriums. — Description et travaux du National Bureau of Standards. (E. U.)
„Eng. Magaz.", Oct. 1908.

Warburg, E. Die physikal.-techn. Reichsanstalt in Charlottenburg. — Le Laboratoire royal de Physique de Charlottenburg. — The Imper. Physical Laboratory in Charlottenburg.
„Z. öst. Jng.- u. Arch.-V.", 7. Aug. 1908.

Wicksteed, J. H. Notes on the History of Testing Machines, with Special Reference to European Practice. — Geschichte der Prüfungsmaschinen, speziell in Europa. — Histoire des machines d'essai spécialement en Europe. „Proc. Am. Soc. f. Test. Mat.", Vol. VIII.

Über die Neueinrichtung des Maschinenraumes im k. k. Technologischen Gewerbemuseum. — Nouvelles installations du Laboratoire mécanique du musée de technologie industrielle impérial et royal d'Autriche. — The installation of laboratories. „Mitt. techn. Gew.-Mus.", II, 1908.

Bericht über die Tätigkeit des Materialprüfungsamtes, Gr.-Lichterfelde, 1907. — Compte-rendu des travaux du Laboratoire d'essai des matériaux de Gross-Lichterfelde, 1907. — On the work done by the Laboratory in Gr. Lichterfelde, 1907.
„Mitt. kgl. Matprfgsamt.", 1908. „Engr. Lond.", Jan. 22, 1908.

The Work of the Reichsanstalt 1907. — Die Arbeiten der chem.-phys. Reichsanstalt. — Les travaux du Reichsanstalt en 1907.
„Engng.", Dec. 18., 1908.

The Testing Laboratory of the Detroit River Tunnel Company. — Versuchsanstalt dieser Tunnelbaugesellschaft. — Le laboratoire d'essai de la Compagnie du Tunnel de Détroit River. „Eng. Rec.", Oct. 3, 1908.

The Testing Laboratory of the Bureau of Sewers, Brooklyn, and some tests of sewer pipe. — Versuchsanstalt des Kanalisationsbureaus in Brooklyn. — Laboratoire d'essai du Bureau des égouts à Brooklyn. „Eng. Rec.", Nov. 21., 1908.

Essais de résistance sur les métaux. — Festigkeitsversuche an Metallen. — Strength-Tests of Metals.

Barr, A. High Tensile Steel compared with Mild Steel. — Vergleich „hochdehnbaren" Stahls mit Flußeisen. — Comparaison entre l'acier à grand allongement et l'acier doux. „Ir. and Coal Trds. Rev." Dec. 18, 1908.

Heck, J. H. Notes on the Effect of Work and Time on the Properties of Mild Steel and Iron. — Einfluß der Beanspruchungsdauer auf den Stahl. — Influence de la fatigue et du temps sur les propriétés de l'acier doux et du fer.
„Trans. N. E. Coast Inst. of Engrs. and Shipbldrs.", Feb. 1908.

Robin, M. La dureté à chaud des aciers. — Die Härte erhitzten Stahls. — The hardnes of steel at different temperatures.
„Rev. de Métall.", Dec. 1908, „Metallurgie", Heft 3, 1909.

Digitized by Google

Turner. The Static and Dynamic Properties of Steels. (Tests.) — Statische und dynamische Eigenschaften verschiedener Stähle. Versuche. — Les propriétés statiques et dynamiques des aciers. (Essais.)
„Iron Age.", July 2, 1908.

Wood, A. J. Cold-Rolled and Cold-Drawn Steel Bars. — Versuchsergebnisse über kalt gewalzten und kalt gezogenen Stahl. — Résultats d'essais sur l'acier laminé et étiré à froid. „Eng. News". Jan. 16, 1908.

Hancock, E. L. Results of Tests of Materials Subjected to Combined Stresses. — Ergebnisse von Materialproben unter combinierter Kraftbeanspruchung. — Résultats d'essais de matériaux soumis à des efforts combinés. „Am. Soc. Test Mat.", Vol. VIII.

Myers, S. Resistance of Materials. Maximum Stresses. Tables and diagrams. — Festigkeit der Metalle. Maximum der Dehnung an einem Versuchsstück. — Résistance des matériaux. La tension maxima produite dans une pièce. „Machinery". March, May, July, 1908.

Smith, C. A. Guest's law of Combined stresses. Experiments. — Versuche an hohlen Probestäben mit Zug und Scherbeanspruchung. — Tensions combinées. Exactitude de la loi de Guest. „Engng.". July 10, 1908.

Pade, Dr. Aluminiumdraht (Materialuntersuchungen von W. Engel). — Le fil d'aluminium (Recherches de W. Engel). — Aluminium wire (Tests of materials by W. Engel.) „Dan. Elektrotechnikeren", 1908, S. 177.

Breuil P. Essais de billes d'acier. (Essais faits au Labor. du Cons. des Arts et Met.) — Versuche mit Stahlkugeln. — Tests of steel bearings.
„Techn. Autom.", Août, 1908.

Bach, C. Versuche über die Formänderung und die Widerstandsfähigkeit von Hohlzylindern mit und ohne Rippen. — Essais sur la déformation et la résistance des cylindres creux avec et sans neroures. — Experiments on the deformation and on the power of resistance of hollow cylinders with and without ribs.
„Z. V. D. Ing.", Nr. 43, 26. Oct. 1907, S. 1700.

Bach, C. Versuche über die Formänderung und die Widerstandsfähigkeit ebener Wandungen. — Essais de parois planes au point de vue de leur déformation et de leur résistance. — Tests of plain walls from the point of view of their deformation and resistance.
„Z. V. D. Ing.", 7., 21. Nov. 1908.

Bach, C. Versuche mit gewölbten Flammrohrböden. — Essais de fonds bombés de chaudières à foyers tubulaires. — Tests on arched furnace bottoms. „Z. V. D. Ing.", Nr. 20, 1908.

Bach, C. Ergebnisse der Untersuchungen eines bei der Druckprobe aufgerissenen Kesselblechs. — Résultats des essais sur une tôle de chaudière éclatée par l'épreuve hydraulique. — Results of investigations on a boiler plate ruptured during a hydraulic test.
„Z. V. D Ing.", 11. Mai 1907, S. 747.

Huston. Practical Experiments on Steel. — Festigkeitsversuche mit Kesselblechen bezüglich Einfluß des C-Gehaltes. — Essais de résistance de tôles de chaudières au point-de-vue de l'influence de la teneur carbone.
„Jour. Franklin Inst.", May, 1908.

Fries, J. E. Tensile Strength of Trolley wires. — Festigkeit von Führungsdrähten. — Résistance à la traction des câbles de trolleys.
„Elec. Age.", Dec. 1908.

Goodenough, G. A., Moore, L. E. The Strength of Chain Links. (Tests.) — Bruchfestigkeit von Kettengliedern. — La résistance des maillons à la rupture. „Bull. Engng. Exper. Station. Univ. Ill.", Nr. 18, 1908.
„Engr. Ln.", May 15, 1908.

Digitized by Google

Hancock, E. L. Tests of Staybolts. — Proben mit Stehbolzen. — Essais d'entretoises. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Preuß, E. The Strength of Nickel Steel Riveted Joints with special reference to resistance to slip. — Genietete Nickelstahlglieder. Widerstand gegen das Gleiten. — Rivures en acier au nickel. Résistance au glissement de joints réalisés. „Iron and Steel Inst.", May 1908.

Breuil, B. Essais de châssis d'automobile. — Versuche mit Automobile-Wagenkasten. — Tests on automobile chassis. „Technique Autom.", Mars, Avril, 1908.

Suenson, E. Vergleichende Versuche zwischen Knoteneisen und Rundeisen. — Essais comparatifs de barres à profil ondulé et de barres rondes. — Comparative tests between corrugated (indented) and round bars. ——— „Ingeniören". 1908, S. 127.

Breuil, P. Essais de tubes et de brancards cloisonnés. — Proben mit emaillierten Röhren und Stäben. — Tests on tubes and enamelled shafts. „Techn. Autom.", Mai, 1908.

Howard, I. E. Some Results of the Tests of Steel Columns in Progress at Watertown Arsenal. — Versuche mit Stahlsäulen in Watertown Arsenal. — Essais de colonnes en acier à l'arsenal de Watertown. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Preliminary Programme of Tests of Steel Columns to be Executed at U. S. Watertown Arsenal. — Vorläufiges Programm der Säulenproben für das Watertown Arsenal. — Programme provisoire des essais de colonnes en acier à exécuter à l'arsenal de Watertown. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Lilly, W. E. The Strength of Solid Cylindrical round-ended Columns. — Die Festigkeit massiver zylindrischer Säulen. — Résistance des colonnes cylindriques massives. „Engng.", Nov. 13, 1908.

Waddell, I. A. L. Twelve Tests of Carbon-steel and Nickel-steel Columns. — Zwölf Knickversuche an Säulen aus Stahl und Nickelstahl. — Douze essais de rupture de colonnes en acier au carbone et en acier au nickel. „Eng. News.", Jan. 16, 1908.

Worcester, J. R. Safe Stresses in Steel Columns. — Zulässige Beanspruchung von Stahlsäulen. — Charges admissibles pour les colonnes en acier. „Pro. Am. Soc. of Civ. Engrs.", March 1908.

Quebec Bridge Commission's Report (Appendix 13). A Summary of Tests of Large Columns. — Säulenversuche im großen. — Résumé des essais de colonnes en acier. „Eng. News", April 9, 1908.

Geßner, A. Die Knickfestigkeit betongefüllter Mannesmann-Stahlrohrsäulen. — Résistance à l'écrasement de colonnes en acier remplies de béton. — The cross-breaking strength of concrete-filled steel columns. „Beton und Eisen", Nr. 14, 1908.

Allan, I. M. Fatigue of Copper Pipes. — Erschöpfung von Kupferröhren. — Fatigue des tuyaux en cuivre. „Mech. Engr.", Feb. 5, 1909.

Peters, U. Bursting and collapsing Pressures of Boiler Tubes. — Versuche über Berstungsdruck von Röhren. — Essais des tuyaux à l'éclatement et à l'écrasement. „Power", June 30, 1908.

Talbot, A. N. Tests of Cast iron and Reinforced Concrete culvert-pipes. — Gußeiserne und Eisenbetonrohre. — Essais de tuyaux en fonte et de tuyaux en béton armé. „Eng. Exp. Stat. Univ. Ill.", 1908, Bull No. 22.

Bach, C. Versuche mit Gußeisen. — Tests on cast iron. — Essais de tuyaux en fonte. „Z. d. V. D. Ing.", 26. Dez. 1908.

Digitized by Google

The Wikstrom hydraulic Tube Tester. — Röhrenprüfung auf innern Druck. Epreuve de tuyaux à la pression intérieure. „Iron Age", Sept. 24, 1908.

Interesting Test of Spiral Riveted Pipe. — Druckversuche an Röhren. — Augmentation de la pression dans les tuyaux. „Boiler Maker", May 1908.

Fowler, G. L. Coefficient de frottement entre roues et rails. — Reibungscoefficient zwischen Rädern und Schienen. — Coefficient of friction between wheels and rails. „Bull. Congrès Chem. fer", Oct. 1908.

Lassalle, M. Usure ondulatoire des rails. — Wellenförmige Schienenabnützung. — Corrugation of rails (Causes).
„Bull. Inst. Electrochem. Montefiore", Mai 1908.

Malloch, O. R. A. Usure des rails. L'action réciproque entre les roues et les rails. — Gegenseitige Abnützung von Rädern und Schienen. — Wear of rails. The reciprocal action between wheels and rails. „Bull. Congrès Chem. de fer", Mars 1908.

Howard, J. E. Strength and Endurance of Steel Rails. Tests. Investigations into the cause of rail-fractures. — Ueber die Festigkeit und Dauerbeanspruchung der Stahlschienen. Schienenbrüche. — De la résistance et de la longévité des rails d'acier. Cause des bris de rails.
„Ry. Age.", March 26, 1908.

Howard, J. E. Some Results of Tests of Steel Rails in Progress at Watertown Arsenal. — Prüfungsergebnisse an Stahlschienen. — Résultats d'essais sur les rails en acier. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Isaacs, J. D. Wear and Breakage of Steel Rails. — Usure et bris des rails. — Schienenbrüche und -abnützung. „R. R. Age Gaz.", Nov. 13, 1908.

Kenney, E. F. The latest Results with Steel Rails. — Ergebnisse der Untersuchungen der Pennsylvanischen Bahn mit Stahlschienen. — Résultats der expériences du Pennsylvana Railroad sur les rails en acier.
„Iron Age", July 2, 1908.

Waterhouse, G. B. Examination of 100 lb. Rails. Chemical, mechanical and microscopical Sests. — Prüfung einer 100 lb. Schiene. — Resultats d'essais d'un rail de 100 lb. (au point de vue mécanique et micrographique). „Bull. Congrès chem. fer", Nov. 1908.
„Iron Age", June 1, 1908.

Benjamin, Chas. H. Flat spots on Car Wheels. (Tests.) — Wirkung flacher Radreifenstellen auf die Schiene. — Action des plats des bandages de roues sur les rails.
„Ry. & Eng. Rev.", Nov. 21, 1908, „R. R. Age. Gaz." Nov. 27, 1908.

Putten, F. E. v. Schienenabnützung bei Straßenbahnen. — Usure des rails de tramways. — Wear of tramway rails. „De Ingenieur", 1908, S. 569.

Vaughan, H. H. Effect of flat Wheels on Rails. — Einfluß flacher Radstellen auf die Schienen. — Influence des plats des roues sur l'usure des rails. „Am. Eng.", Dec. 1908

Breuil, P. Essais d'huiles et de métaux au frottement. — Reibungsversuche an Ölen und Metallen. — Friction tests on oils and metals.
„Techn. Autom.", Sept., Oct. 1908.

Hallard. Note sur la détermination expérimentale du coefficient de frottement des lames de ressorts. — Experimentelle Bestimmung des Reibungskoeffizienten von Blattfedern. — Experimental determination of the coefficient of friction of spring plates. „Rev. Gén. Ch. de fer", Juin, 1908.

Test of a model of the Quebec Bridge. — Modellversuch an einem Brückenbogen. — Essai d'un modèle du pont de Québec.
„R. R. Age Gaz", Oct. 2, 1908.

Digitized by Google

The Work of the Testing Dep. of the Watertown Arsenal in its Relation to the Metallurgy of Steel. — Die Prüfungsergebnisse in Watertown in ihrer Beziehung zur Hüttenkunde. — Les résultats d'essais de l'arsenal de Watertown au point de vue de la métallurgie de l'acier. „Bell. Am. Inst. Min. Engrs.", May, 1908.

Tests on the Metallurgy of Steel being Conducted at Watertown Arsenal, Mass. — Versuche über Stahlerzeugung in Watertown. — Essais sur la production de l'acier à Watertown. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Holmes, J. A. The Investigations of Fuels and Structural Materials by the Technologic Branch of the U. S. Geological Survey. - Untersuchung von Kohle und Konstruktionsmaterial des U. S. Geol. Surv. — Essais du U. S. Geological Survey pendant ces trois dernières années, portant sur les combustibles et matériaux de construction. „Bull. Am. Inst. Mng. Engrs.", July 1908.

Méthodes physiques des métaux (à l'exclusion de la microscopie). Physikalische Prüfungsverfahren für Metalle (exklusive Mikroskopie). Physical Testing Methods for Metals (Microscopic Tests excluded).

Breuil, P. Nouveaux mécanismes et nouvelles méthodes pour l'essai des métaux. — Neue Maschinen und neue Verfahren zur Metallprüfung. New machines and new methods for the testing of metals. „Revue Méc.", févr., avril, juin 1908.

Hildreth, P. S. The Inspection of Structural Steel. — Die Beaufsichtigung der Erzeugung bei Stahlübernahmen. — La surveillance des entreprises métalliques en stage de fabrication élémentaire. „Can. Engr.", Nov. 6, 1908. „Cal. Jour. of Techn.", Aug. 1908.

Hannover, H. I. Entwicklung der Materialprüfung. — Evolution de l'essai des matériaux. — Development of material-testing. „Ingeniören", S. 167, 1908.

Rabozée, H. Méthodes d'essai des matériaux. — Allgemeine Betrachtungen über Materialprüfung. — Methods of testing materials. General considerations. „Soc. belge Ing. et Ind.", Mai, Juni 1908.

Allen, A. H. The Engineering Pros and Contras of the Metric System. — Für und gegen das metrische System. — Pour et contre le système métrique. „Soc. of Engrs.", June 1, 1908.

Bairstow, L. The Elastic Limits of Iron and Steel under cyclical variations of stress. — Die Elastizitätsgrenze von Eisen und Stahl unter wechselnden Beanspruchungen. — Les limites élastiques du fer et de l'acier pour les variations cycliques des efforts. „Phil. Trans. A.", Vol. 210, pp. 35—55. „Coll. Researches Nat. Phys. Labor.", Vol. VI.

Ganßlen, H. The Elastic Limit and the The Testing of Materials. — Die Elastizitätsgrenze und die Materialprüfung. — Limites d'élasticité et essais des matériaux. „Mach. N.-Y.", Jan. 1908.

Leon, A. Über die Spannungsstörungen durch Kerben und Tellen und über die Spannungsverteilung in Verbundkörpern. — Stress disturbance due to grooves. — Altération des efforts par les entailles. „Öst. Woch. f. d. öffentl. Baud.", Nr. 43 u. 44, 1908.

Leon, A. Über die Spannungsverteilung in der Umgebung einer halbkreisförmigen Kerbe und einer viertelkreisförmigen Hohlkehle. — Alteration des efforts par les entailles. — Disturbance due to grooves. „Öst. Woch. f. d. öffentl. Baud.", Nr. 29, 1908.

Digitized by Google

Boiteux, J. Espèces différentes, classification de la fonte de fer. — Arten und Einteilung des Gußeisens. — Different kinds and classification of cast iron. „Fonderie Mod.", Sept. 1908.

Cook, F. J. The Testing of Foundry Iron. — Prüfung von Gießereieisen. — Essais de la fonte de deuxième fusion
„Ir. and Coal Trds. Rev.", Sept. 11, 1908.

Thomas, F. M. The Selection and Testing of Foundry Irons. — Prüfung des Gießereieisens. — Essais de la fonte de deuxième fusion.
„Mec. Engr.", May 22, 1908.

Moldenke, R. Testing Malleable Ccastings. — Prüfung von schmiedbarem Guß. — Essais de résistance sur barreaux de fonte malléable.
„Iron Trade Rev.", April 30, 1908.

Parker. The Testing of Alloys. — Die Prüfung von Legierungen. — L'essai des alliages. „Engng.", July 10., 1908.

Breuil, P. Quelques nouveaux essais de torsion. — Neue Torsionsversuche. — Relation entre la torsion et la traction. — Some new experiments on torsion.
„Réun. des m. fr. et belges", 4. avril 1908. „Bull. Lab. d'Essais", No. 14, 1908.

Edgecombe, F. T. Torsion-Meters. — Torsionsdiagramm von Schiffsmaschinen. — Diagramme de torsion des machines marines.
„Engr. Lond.", Nov. 27, 1908.

Kroll. Verfahren zur Ermittlung der Verdrehung belasteter Wellen. — Procédé pour la détermination de la torsion des arbres chargés. — Method for determining the torsion of shafts under load.
„El. u. Maschinenb.", Wien, 24. Mai 1908.

Lambert, W. J. A new Method of Measuring Extension in Tension Tests. — Neue Dehnungsmessung. — Nouvelle methode de mesure de l'allongement dans les essais d'extension. „Eng. Rec.", May 30, 1908.

Lynch. The use of an Extensometer in Commercial work. — Zerreißfestigkeitsversuche mit Eisen- und Kupferstäben. — Courbes comparatives obtenues à l'extensomètre des phénomènes d'elasticité.
„Eng. Rec.", Sept. 12, 1908.

Die Härte der Metalle und ihre Erprobung, — La dureté des métaux. Essais de dureté. — Hardness and Hardness-Testing of Metals.
„Ingegn. Ferrov.", Nr. 17, 1908.

Ballentine, W. J. B's process of Testing the Hardness and Density of Metals. — Härteprüfung. — Essai de dureté.
„Jour. Frankl. Inst.", Dec. 1908.

Fréminville, M. de. Mesure de la dureté par l'appareil Shore. — Shores Härteprüfer. — Shore's hardness-testing apparatus.
„Réun. des m. fr. et belges", Fév. 29, 1908. „Rev. Metall., Juin 1908.

Grenet, L. Essai de dureté Brinell par méthode comparative. — Vergleichende Härteprüfung. — The comparative method of making Brinell hardness-tests. „Rev. de Métal", Dec. 1908.

Kohn. Der Schienenstoff und seine Prüfung, insbesondere durch die Kugeldruckprobe. — L'acier pourrails, essais à la bille. — Ball pressure test of rail steel. „Zentralbl. Bauv.", 26. Sept. 1908.

Kürth, A. Die Kugeldruckhärte als Maß der Zerreißfestigkeit. — Evaluation de la dureté par la méthode de la bille considérée comme mesure de la résistance à la rupture. — The ball hardness-test asa measure of the strength of materials. „Z. d. V. D. Ing.", 3. Okt. 1908.
„Rev. Méc.", Sept. 1908

Digitized by Google

Kürth, A. Eine Beziehung zwischen Härte, Streckgrenze und der innern Energie zäher Metalle. — Relations qui existent entre la dureté, la limite élastique et la cohésion intérieure des métaux tenaces. — Relation between hardness, limit of elasticity, and internal energy of tough metals. „Z. Ver. D. Ing.", 26. Sept. 1908.

Lake, E. F. Electromagnetic Hardness-Tester. — Elektromagnetische Härtebestimmung. — Appareil électro-magnétique d'essai de dureté. „Am. Mach.", April 25, 1908.

Lake, E. F. Methods of Testing Steel for Strength, Strains, Hardness, etc. — Festigkeits- und Härteprüfung von Stahl. — Essais des aciers au point de vue résistance, dureté etc. „Am. Mach.", April 11, 1908.

Meyer, E. Untersuchungen über Härteprüfung und Härte. — Recherches sur l'essai de dureté. „Z. Ver. D. J.", No. 17, 19, 21, 1908.

Meyer, E. Untersuchungen über Härteprüfung und Härte. — Etude sur les essais de dureté. — A study of the different tests of hardness. „Z. Ver. D. Ing.", April 25, May 9, 23, 1908.

Nidecker, G. Measuring Hardness by the Scleroscope State of finish of the surface whereon the ball or hammer is to strike. — Das Sklerometer. — Essais au scléromètre. „Am. Mach.", Sept. 26, 1908.

Revillon, L. Application de l'essai de Brinell aux aciers spéciaux. — Härteprüfung von Spezialstählen. — The Application of the Brinell Method to Special Steels. „Rev. de Métall.", Mai 1908.

Robin. Essai de dureté des aciers à chaud. — Härteprüfung von Stahl bei hoher Temperatur. — Hardness test of steel at high temperatures. „Réun. des m. fr. et belges", Juin 27, 1908.

Springer, J. F. Methods of Testing Materials for Hardness. — Die Härteprüfungsverfahren. — Méthodes d'essais de dureté des matériaux. „Cassier's Mag.", Sept. 1908.

Springer, J. F. The Scleroscope. — Das Sklerometer. — L'emploi du scléromètre. „Machinery", Okt. 1908.

Bernard, V. Sur la détermination de la fragilité dans les produits metallurgiques. — Über die Bestimmung der Brüchigkeit bei metallurgischen Produkten. — Determination of brittleness in metallurgical products. „Rev. Tech. et Ind.", Nov. 1., 1908.

Camerman, E. L'état actuel de notre connaissance sur la fragilité des aciers. — Gegenwärtiger Stand unseres Wissens über Brüchigkeit des Stahls. — Present state of our knowledge on the brittleness of steels. „Soc. belge Ing. et Ind.", Juin/Juill. 1908.

Ehrensberger, H. C. Die Kerbschlagprobe im Materialprüfungswesen. L'essai au choc sur barreaux entaillés. — Impact Test on Nicked Bars.
„Stahl u. Eisen", 11., 18. Dez. 1907. „Rev. de Metal", April 1908. „Engng.", June 19, 1908.

Guillet, L. et Révillon. Recherches sur la résistance au choc à chaud des aciers ordinaires et spéciaux. — Schlagproben mit erhitzten Stählen. — Impact tests on heated steels. „Reun. des m. fr. et belges." Nov. 28., 1908.

Harbord, F. W. Different Methods of Impact Testing on Notched Bars. — Die verschiedenen Schlagprobeverfahren an eingekerbten Stäben. — Différentes méthodes de détermination de la résistance au choc. „Pro Inst. of Mech. Engrs.", Oct.—Dec., 1908. „Engng.", Nov. 27, Dec. 4, 1908.

Hofer, F. Règles adoptées en Allemagne pour l'essai des métaux par choc sur barreaux entaillés. — Die Deutschen Bestimmungen über Kerbschlagproben. — German rules for the impact testing of metals on notched bars. „Génie Civil", April 18., 1908.

Digitized by Google

Martin, S. S. Some Results Showing the Behavior of Rails under the Drop Tests, and Proposed New Form of Standard Drop Testing Machine. — Schienenschlagproben. — Essais de rails au choc.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Rasch und Stamer. Stoßbeanspruchungen und das Maß der Schlagfestigkeit. — La fatigue au choc et la résilience. — Impact stresses and the resilience. „Dingler's J.", 25. Apr., 2. Mai 1908.

Revillon, L. La définition de la résilience et les essais au choc. — Resilienz und Schlagversuche. — The definition of resilience and impact tests.
„Reun. des m. franç. et belges", Nov. 28., 1908, „Rev. de Métall.", Dec. 1908.
„Metallurgie", Heft 3, 1909.

Stanton, F. E. & Bairstow, L. The Resistance of Materials to Impact. — Schlagfestigkeit der Materialien. — Résistance au choc des matériaux.
„Inst. of Mech. Engrs.", Nov. 20., 1908. „Coll. Researches of the Nat. Phys. Labo.", Vol. VI.

Thallner, O. Über Materialeigenschaften im Zerreiß-Kerbreiß und Kerbschlagversuch. — Propriété des matériaux à déduire des essais à la rupture, à la traction et au choc sur barreaux entaillés. — Determining the properties of materials from breaking strength, traction, and impact tests on notched bars. „Stahl u. Eisen", 29. Juli, 12., 19. Aug. 1908.

Warren, W. H. Impact Tests. Hardness, Toughness, and Brittleness. — Schlagproben, Härte, Zähigkeit und Brüchigkeit. — Essais au choc. Dureté, ténacité et fragilité. „Proc. Eng. Assn. New South Wales", Oct. 8., 1908.

Saniter, E. H. A Test for Determining the relative Wearing Properties of Rail Steel. — Ein Versuch über Abnützung von Schienenstahl. — Essai de la résistance à l'usure de rails.
„Il. Iron & Steel Inst" No. 3, 1908. .Engng.", Oct. 22., 1908.

Stanton, T. L. A new Fatigue Test for Iron and Steel. — Eine neue Dauerprobe für Eisen und Stahl. — Essais d'endurance par usure et flexion répétée. „Il. Iron & Steel Inst", No. 1, 1908.

Souther, H. Characteristic Results of Endurance Tests on Wrought Iron, Steel- and Alloys. — Dauerbeanspruchung von Schmiedeisen, Stahl und Legierungen. — Essais d'endurance du fer forgé, de l'acier et des aciers spéciaux. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Stankey, Ct. Widerstand der Metalle gegen wiederholte Biegungen. — Résistance des métaux au pliage répété. — Strength of metals to resist repeated bendings.
„Bull. de la Soc. d'Enc. pour l'indust.", Nr. 1, 1908, „Metallurgie", H. 9.

Burrows, C. W. Uniformity in Magnetic Testing and in the Specification of Magnetic Properties. — Vereinheitlichte Prüfung auf magnetische Eigenschaften. — Uniformité dans les essais magnétiques et dans la spécification des propriétés magnétiques.
„Am. Soc. Test. Mat", Vol. VIII.

Burrows, C. W. On the best Method of Demagnetising iron in magnetic Testing. — Entmagnetisierung des Eisens für magnetische Versuche. — Méthodes les meilleures pour arriver à la démagnétisation du fer.
„Electr.", Aug. 7., 14., 1908.

Drysdale, C. V. Notes on the Plug Permeameter. Permeability Tests to be made on Castings and Forgings for Dynamo works. — Messung der elektr. Permeabilität von Guß- und Schmiedeisen. — Perméamètre appareil pour l'essai de perméabilité des fontes et aciers.
„Elect.", 28. Aug. 1908.

Digitized by Google

Gray, J. G. Experiments with Henslers Magnetic Alloy made. — Bestimmung der magnetischen Eigenschaften von Legierungen. — Essais de l'alliage magnétique de Hensler. „Elect.", Dec. 25., 1908.

Kapp, G. New apparatus for the magnetic testing of iron and steel. — Bestimmung der Magnetisation und der magnetischen Konstanten bei Eisen und Stahl. — Nouvel appareil pour obtenir les courbes de magnétisation et les constantes magnétiques. „Elect. Engng.", 17. Sept. 1908.

Kisfaludy-Puha. Die Rolle der magnetischen und elektrischen Kräfte bei den technischen Materialprüfungen. — Le rôle des forces magnétiques et électriques dans les essais de matériaux. — The parts played by magnetic and electric forces in mechanical tests of materials.
„Magyar mérnök- és épitész-egylet", Budapest 1908, Nr. 1. und 2.

Lloyd, M. G. Errors in Magnetic Testing with Ring specimens. — Irrtümer bei magnetischen Proben ringförmiger Körper. — Erreurs que l'on commet avec les éprouvettes en forme d'anneau.
„Elec. World", 1908, 26. Dez.

Schuckart, A. Untersuchung der Biegbarkeit von Drähten. — Détermination de la résistance du fil métallique à la flexion. — Determining the resistance of metal wire to flexure. „Stahl und Eisen", 1., 8. Juli 1908.

Wade, H. T. Testing Steel Tapes at the National Bureau of Standards. — Prüfung von Stahlbändern. — Essai de ruban d'acier au bureau nat. des mesures. „Eng. News", Aug. 13., 1908.

Binder, O. Abnahme-Vorschriften für Gießerei-Roheisen. — Prescriptions de réception pour les fontes. — Specifications for cast-iron. — Acceptance specifications for foundry pig iron. „Gießerei-Zeitg.", 1909, Jan. 9.

Board of Trade Rules for Boilers. — Stahl-Übernahms-Vorschriften bei der Brit. Marine. — Spécifications de la Marine anglaise pour l'acier.
„Engr. Lond.", July 3, 1908, „Mech. Engr.", July 10, 1908.

Coes, Harold V. Steel-Rail Breakages. Questions of design and specification. — Schienenbrüche. — Bris de rails. La question de leur forme et con- dition de réception. „Eng. Mag.", June 1908.

The new Rail Specifications of the Pennsylvania R. R. — Die neuen Schienenvorschriften der Penns. Bahn. — Nouvelles spécifications des rails d'acier du chemin de fer de Pennsylvaine.
„Eng. News", Apr. 16, 1908, „Ry Gaz", April 1, 1908.

Italian Standards and specifications for the testing and acceptance of iron materials. — Italienische Lieferungsvorschriften für Eisenmaterial. — Spécifications italiennes pour les matériaux de chemin de fer.
„Ann. d. Soc. d'Ing. e d'Arch. Ital.", Sept. 1, 1908, „Il Cemento", Juin 1908.

Standards Specifications for Cast Iron Pipes and Special Castings. — Liefervorschriften für Gußrohre und Gußstücke. — Spécifications pour les tuyaux de fonte et les pièces spéciales moulées.
„Proc. Am. W. Wks. Assn.", 1908.

New Brass-Casting Regulations of the British Home Secretary. - Britische Regierungsvorschriften für Messingguß. — Spécifications du Gouvernement britannique pour le bronze. „Coal Trds. Rev.", July 31, 1908.

Capp J. A. and **Basett W. H.** Notes on the Desirability of Standard Specifications for Hard-Drawn Copper Wire. — Über Vorschriften für hartgezogenen Kupferdraht. — Prescriptions nésessaires pour le fil de cuivre étiré dur. „Am. Soc. Test. Mat", Vol. VIII.

Digitized by Google

Méthodes d'essais chimiques des métaux.
Chemische Prüfungsverfahren der Metalle.
Methods of Chemical Testing Metals.

Auchy, G. The Chemist in the Iron Trade. — Der Chemiker im Eisengeschäft. — Le chimiste dans la sidérurgie. „Ir. Age", July 2, 1908.

Buskett, Ev. W. Methods of obtaining Chemical Solutions of Materials for the purpose of analysis. — Verfahren zur Bildung von Metalllösungen zum Zwecke analytischer Prüfung der Metalle. — Méthodes générales pour obtenir des solutions des divers métaux à analyser. „Ming. Sc.", 10. Sept. 1908.

Munnoch, P. Chemistry applied to Foundry Work, — Erprobung und Analyse des Gußeisens. — Essais et analyses des fontes. „Foundry.", Sept. 1908.

Schneider. Einheitliche Analyse von Gußeisen in Amerika. — Analyse uniforme de la fonte en Amérique. „Öst. Chemiker-Zeitung", 1908, Nr. 5.

Chemical Analysis in relation to Foundry Practice. — Chemische Analyse in der Gießereipraxis. — L'analyse chimiqne dans la fonderie. „Prac. Engr.", Oct. 23., 1908.

Guedras, M. Dosage de l'arsenic dans les minerais de fer. — Bestimmung von As in Eisenerzen. — Determination of arsenic in iron ores. „Rev. gén. Chim.", pure et appl. XI, 1908.

Orthey, M. Dosage du manganèse dans les minerais de fer et de manganèse. — Manganbestimmung in Eisenerzen. — Determination of Mn in iron and manganese ores. „Ztschr. f. analyt. Chem.", 1908.

Raymond, E. Dosage volumétrique du manganèse dans les fontes et aciers. — Volumetrische Bestimmung von Mn in Gußeisen und Stahl. „Bull. Soc. chim. de Belgique", XXII, 75, 1908.

Moore, R. B. and **Müller, J.** Séparation du fer et du manganèse. — Scheidung von Eisen und Mangan. — The separation of iron and manganese. „Il. Ass. Chem. Soc.", XXX, 1908.

Puschin, M. N. Séparation quantitative de l'étain d'avec le manganèse, le fer et le chrome par électrolyse. — Quantitative Bestimmung des Zinnes, Mangans, Eisens und Chroms durch Elektrolyse. — The quantitative separation of tin with manganese, iron, and chrome by means of electrolysis. „Il. Soc. phys.-chim. russe", XXXVIII. „Mon. Scient.", XXII, 1908.

Auchy, G. Vanadium and its Estimation. Discusses whether or not v. is all that is claimed, the tests needed and related matters. — Bestimmung des Va. — Dosage du Va. „Ir. Age", November, 12, 1908.

Edgar, Gr. The Estimation of Iron and Vanadium in the Presence of one another. — Bestimmung von Va in Eisen. — Dosage du Va dans le fer. „Am. Jour. of Sci.", July, 1908.

Knorre, G. v. Über die Bestimmung von Wolfram in Stahl bei Gegenwart von Chrom. — The Determination of Tungsten in Steel in the presence of chromium. — Dosage du tungstène en présence de Cr. „Stahl und Eisen", Juli, 8, 1908.

Svensson, C. Die Bestimmung von W, Cr, Ni, Mo und Va in einem Stahle, wo diese Elemente gleichzeitig vorhanden sind. — Analyse du W, Cr, Ni, Mo et Va dans les aciers oú ils se trouvent réunis. — Analysis of W, Cr, Ni, Mo, and Va in steels in which these elements are united. „Stahl und Eisen", Juni, 10, 1908.

Digitized by Google

Jatar, B. The volumetric Determination of Iron and Chrome by means of chloride of titanium. — Volumetrische Bestimmung von Fe und Cr mittels Titanchlorid. — Dosage volumétrique du fer et du chrome au moyen du chlorure de titane. „Il. Soc. Chem. Ind.", XXVII, 673, 1908.

Luchmann. Neue Bestimmungsmethoden (volumetrisch) für Mangan, Eisen und Chrom. — Nouvelles méthodes de dosage volumétrique du manganèse du fer et du chrome. — New methods for the volumetric determination of manganese, iron, and chrome.
„Berg- u. hüttenm. Rundsch.", V, 1 u. 17, 1908.

Brunek, O. Die Bestimmung des Nickels in Nickelstahl. — The determination of nickel in nickel steel. — Dosage du nickel dans l'acier au nickel. „Stahl und Eisen", März, 4, 1908.

Sancher, J. A. A new Method for the Determination of Nickel in the presence of Cobalt. — Bestimmung von Ni in Gegenwart von Co. — Dosage du Ni en présence de cobalt. „An. de la Soc. Cien. Argent.", Oct. 08.

Wdowiszewsky, H. Zur Bestimmung des Nickels im Nickelstahl und Chromnickelstahl mit Dimethylglyoxim. — Analyse quantitative du nickel dans l'acier au Nickel et au Chrome-Nickel. — The quantitative analysis of nickel in nickel steel and chrome-nickel steel.
„Stahl und Eisen", Juli, 1, 1908.

Mortillet, L. de. Dosage rapide du fer dans l'aluminium. — Bestimmung von Eisen in Al. — The rapid determination of iron in aluminium.
„Il. Techn. et Ind.", 1, août, 1908.

Waterhouse, G. B. The Estimation of Titanium. — Rasche Bestimmung von Titanium in Eisenerzen. — Analyse rapide du titane dans le minéral de fer. — Uniformity of methods of analysis of cast-iron in America.
„Ming. Science", June 11, 1908.

Chesneau, M. G. Etude sur le dosage pondéral du phosphore dans les fers, fontes et aciers sous forme de phosphomolybdate d'ammoniaque. — Gewichtsbestimmung von P in Eisen und Stahl. — The Gravimetric Determination of Phosphorus in Iron and Steel in the form of Ammonium-Phosphor-Molybdate. „Rev. de Métall.", Mai, 1908, „C. R. de l'Ac. des Sciences", 6 avril, 1908.

Bolling, R. The Determination of Sulphur in Pig Iron and Steel by the hydrogen-jet method. — Schwefelbestimmung in Gußeisen und Stahl. — Dosage du soufre dans la fonte et dans l'acier. „Eng. News", May, 7, 08.

Kinder, H. Schwefelbestimmung in Eisen und Stahl. — Le dosage du soufre dans le fer et l'acier. — The determination of sulphur in iron and steel. „Stahl und Eisen", Februar, 19, 1908.

Levy, D. M. Iron, Carbon and Sulphur. Research to investigate the influence on each other. Tests. — Einfluß von Schwefel auf Eisenkohlenstoffverbindungen. — Influence du soufre sur la combinaison fer et carbone.
„Jour. Ir. and St. Inst.", Nov. 2, 1908.

Szász. Zur Bestimmung des Schwefels in Eisensorten. — Dosage du soufre dans diverses sortes de fer. — On the determination of the sulphur contained in different kinds of iron. „Stahl und Eisen", Oktober, 7, 1908.

Osa, A. S. de. Sur le dosage de l'azote contenu dans le fer et l'acier. — Stickstoff in Eisen und Stahl. — The determination of the nitrogen contained in iron and Steel. „Réun. des m. fr. et belges", juni, 27, 1908, „Rev. de Métall.", August, 1908.

Petren & Grabe. Dosage de l'azote dans les fontes et les aciers. — Bestimmung des Stickstoffes in Gußeisen und Stahl. — Determination of nitrogen in cast iron and steel. „Jernk. Ann.", LXI/27, 1908

Tschischewsky, N. Stickstoff im Eisen. — Dosage de l'azote dans le fer et l'acier. — The determination of nitrogen in iron and steel.
„Stahl und Eisen", März, 18, 1908.

Digitized by Google

Offerhaus, C., Fischer, E. H. The Standardization of Potassium Permanganate Solution and its subsequent use in titrating iron. — Sodapermanganat bei der Eisentritierung — Solution normale de parmanganate de potassium et son emploi au titrage du fer.
„School of Mines, Quarterly, N. Y.", November, 1908.

Reinhardt, C. Über den Einfluß der das Eisen begleitenden fremden Metalle auf die Eisentitration. — The Influence of the Presence of other Metals on the Reinhardt Method of Titration of Iron. — Influence de la présence des métaux étrangers sur la méthode de titration du fer.
„Stahl und Eisen", April, 8, 1900.

Parry, L. Analysis of Ashes and Alloys. — Untersuchung von Aschen und Legierungen. — Manuel d'analyse des cendres et des composés métalliques. „Mining Journal', London 1908.

Pont, H. B. de. Composition of Automobile Cylinders. — Die Zusammensetzung von Cylinderguß für Automobile. — Composition de la fonte pour les cylindres des automobiles. „Foundry", November 1908.

Hall, A. J. The complete Analysis of Brass. — Messinganalysen. — L'analyse du laiton. „Elec. Chem. u. Met. Ind.", Nov. 1908

Modifications moléculaires des métaux et leurs causes. Traitement thermique.
Gefügeänderungen der Metalle und ihre Ursachen. Wärmebehandlung.
Structural Modifications of Metals and their causes. Heat Treatment.

Campbell, W. Some Practical Applications of Metallography. — Einige praktische Anwendungen der Metallographie. — Quelques applications praktiques dc la métallographie. „Am. Soc. Test Mat.", Vol. VIII.

Friedrich, V. Beitrag zur Geschichte der Metallographie. — Contribution à l'histoire de la métallographie. — Contribution to the history of metallography. „Metallurgie", Heft 14, 1908.

Goerens, P. Anwendung der Lumièreschen Farbenphotographie in der Metallographie. — Emploi du procédé Lumière de photographie en couleurs pour la métallographie. — Use of the lumière colour photography in metallographie. „Metallurgie", Heft 1, 1908.

Law, E. F. Application of Colour Photography Metallography for the examination of alloys. — Anwendung der Farben-Photographie zur metallographischen Prüfung der Legierungen. — Applications de la photographie en couleur pour la distinction par leur teinte des constituants.
„Proc. Iron and Steel Ins.", May 1908.

Law, E. F. Lecture on „Composition and constitution". — Über die Bedeutung der Gefügeuntersuchungen. — De l'importance de l'examen micrographique. „Jour. W. of Scotland Ir. and St. Inst.", Nov., Dec. 1908.

Neef, A. Métallographie microscopique et ses applications industrielles. — The industrial applications of microscopic metallography. — Metallographie und ihre industrielle Anwendung.
„Bull. Assoc. Elèves Ec. Liége.", Mai 1908.

The Micro-structure and Mechanical Properties of Steel. — Beziehung zwischen Kleingefüge und mech. Eigenschaften. — Relation entre la microstructure et les propriétés mécaniques de l'acier. „Engng.", Dec. 4., 1908.

Cohen, Dr. E. v. Zinnpest und Museumkrankheit. — La peste de l'étain et la maladie de musée. — The tin plague and the museum disease.
„De Ingenieur", 1908, S. 529.

Digitized by Google

Rosenhain, W. Eutectic Research. No. 1. The Alloys of Lead and Tin. — Eutectische Untersuchungen in Blei- u. Zinnlegierungen. — Expériences sur les eutectiques des alliages de plomb et d'étain.
„Phil. Trans. A.", Vol. 209, pp. 89—122, Coll. Researches Nat. Phys. Labor., Vol. V.

Sauveur, A. & Boylston, H. M. Laboratory Experiments in Metallurgy — Laboratoriumsversuche auf metallurgischem Gebiete. — Essais dans le domaine de la metallurgie.

Tammann, G. Bericht über die im Göttinger Institut für anorganische Chemie ausgeführten metallographischen Arbeiten. — Les travaux métallographiques du laboratoire de chimie inorganique de l'Institut de Göttingen. Rapport. — Work carried out at the Göttingen laboratory of Inorganic Chemistry. „Z. V. D. Ing.", 4. Juli 1908.

Böhler, R. Über selektive Färbung. — Sur la coloration par réactifs en métallographie. — On selective colouring. „Metallurgie", Heft 7, 1908.

Frémont, Ch. Essais des fers et des aciers par corrosion. — Ätzverfahren bei Metallen. — Corrosion tests of Iron and Steel.
„Rev. de Métall.", Oct. 1908, „Metallurgie", Heft 1, 1909.

Robin, M. Nouvelle méthode de préparation de l'alumine pour la micrographie. — Das Polieren für metallographische Zwecke. — Polishing for metallographic purposes.
„Réun. des membres fr. et belges", Juin 27, 1908.

Robin, M. Alumine de polissage. — Polieren für metallographische Zwecke. — Alumina for polishing. „Rev. de Métall.", Oct. 1908.

Becker, O. M. The Nature and Characteristics of the new Steels. — Natur und Eigenschaften neuer Stahlarten. — Nature et caractéristiques des nouveaux aciers. „Engng. Mag.", Feb., March. 1909.

Huston, Ch. S. Practical Experiments in Steel on the structure of the material. — Expériences pratiques sur la structure des aciers. — Untersuchungen über das Gefüge des Stahls. „Journ. Fr. Inst.", May 1908

Le Chatelier, H. Les constituants des aciers. — Die Gefügebestandteile der Stähle. — The constituents of steel. „Rev. de Métall.", March 1908.

Campbell, E. D. The Constitution of Carbon Steels. — Das Gefüge des Kohlenstoffstahls. — La texture de l'acier. „Iron and Steel Inst.", No 3, 1908.

Howe, H. M. The Carbon-Iron Diagram. — Das Eisenkohlenstoffdiagramm. — Graphique de l'etat du carbone dans le fer.
„Bull. Am. Inst. of Min. Engrs.", July 1908.

Uptno, G. P. Système fer et carbone. Son équilibre — Über das Gleichgewicht der Fe C-Verbindung. — Iron and carbon combinations. Equilibrium ratio between iron and carbon.
„Physical Chem.", XII., Nr. 7, 1908.

Portevin, A. Applications du Diagramme d'équilibre du système Fer-Carbone à la constitution et au traitement thermique des Aciers et des Fontes. — Anwendung des Eisenkohlenstoff-Diagramms auf die thermische Behandlung. — The Application of the Diagram of Equilibrium of the Iron-Carbon System to the structure and Heat Treatment of Steels and Cast Iron. „Rev. de Métall.", Jan. 1908.

Goerens, F. u. Dobbelstein, W. Expériences nouvelles au sujet du système ternaire fer-phosphore-carbone. — Weitere Untersuchungen über das ternäre System Eisen-Phoshor-Kohlenstoff. — New experiments on the ternary system iron-phosphorus-carbon.
„Rev. de Métall.", V. 561—566, 1908, „Metallurgie", Nr. 19, 1908.

Digitized by Google

Gercke, E. Experimentelle thermische und metallographische Untersuchung über das System Eisen-Phosphor. — Recherches expérimentales thermiques et métallographiques sur le système fer-Phosphore. — Experimental thermic and metallographic investigation on the ferro phosphorus systems. „Metallurgie", Nr. 20, 1908.

Kryloff, J. de. Contribution à l'étude des aciers phosphoreux. — Metallographische Studien an phosphorhältigem Stahl. — A Contribution to the Study of Steels containing Phosphorus. „Rev. de Métall.", Juin 1908.

Saklatwalla, B. Constitution of Iron and Phosphorus Compounds. — Mikrosk. Bestandteile der Eisen-Phosphor-Legierungen. — Constitution des alliages de fer et phosphore. "Jour. Iron and Steel Inst.", No. 2, May 1908.

Wüst, F. Beitrag zum Einfluß des Phosphors auf das System Eisen-Kohlenstoff. — Influence du phosphoré sur le système fer-carnone. — Contribution to the question of the influence of phosphorus on the ferro-carbon system. „Metallurgie", Heft 3, 1908.

Gentermann, W. Über einige Eisen-Silizium-Kohlenstofflegierungen. — De quelques alliages fer-carbone-silicium. — On some iron-silicon-carbon alloys. „Zeitschr. f. anorg. Chemie", Bd. 50, S. 373, 1908.

Benedicks, C. Über die Löslichkeit des Graphits in Eisen. — Soubilité du graphite dans le fer. — On the solubility of graphite in iron. „Metallurgie", Heft 2, 1908.

Charpy, G. Identität des Graphits und der Temperkohle im Gußeisen. — Identité du graphite et du carbone de trempe dans la fonte. — Identity of graphite. with the temper-coal in cast iron. „Rev. de Métall.", Févr. 1908, „Metallogr.", Heft 9, 1908.

Gahl, W. Zur Kenntnis der Graphitausscheidung in Eisenkohlenstoffschmelzen mit hohem Kohlenstoffgehalt. — La séparation du graphite à haute température dans les combinaisions très carburées. — The separation of graphite at high temperature in highly carburetted combinations. „Stahl und Eisen", 12. Feb. 1908.

Caddick, A. Engineering Castings. Constituents of Cast Iron and their effect. — Die Gefügebestandteile des Gußeisens. — Les constituants de la fonte. „Prac. Engr.", Oct. 9, 1908,

Hailstone, G. Micro-Structure of Foundry Irons. — Metalloide und das Kleingefüge des Gußeisens. — Influence des métalloïdes sur la microstructure de la fonte. „Foundry", August 1908.

La Metallographie de la fonte. — Die Metallographie des Gußeisens. — The Metallography of Cast Iron. „Génie Civ.", Mai 16, 1908.

Rosenhain, W. Metallographic Investigations of alloys. — Metallogr. Untersuchung von Legierungen. — Recherches métallographiques sur les alliages. „Institute of Metals", Nov. 1908.

The Institute of Metals. Modern Theories as to the Constitution of Alloys. — Ueber Legierungen und Erstarrungsvorgänge. — Constitution des alliages. Combinaisons intermétalliques. „Engng.", Nov. 20., 1908.

Portevin, M. Sur la méthode du prof. Tamann pour l'étude de la constitution des alliages. — Tamanns Studien über die Konstitution der Legierungen. — Tamann's studies on the constitution of the alloys. „Réun. d. m. fr. et belges", 29. Feb. 1908. „Revue de Métall.", Aug. 1908.

Portevin, A. Les alliages de cuivre. — Kupferlegierungen. — The Alloys of Copper. „Rev. de Métall.", Juin, 1908.

Portevin, A. Les alliages de nickel et de bismuth. — Nickel- und Wismuth-Legierungen. — The alloys of nickel and bismuth. „Rev. de Métall.", Mars, 1908.

Digitized by Google

Portevin, M. A. Les alliages d'aluminium. — Aluminium-Legierungen. — The Alloys of Aluminium. „Rev. de Métall.", Mai 1908.

Portevin, A. Les alliages de manganèse. (Recherches du prof. Tamann.) — Mangan-Legierungen. — The alloys of manganese. „Rev. de Métall.", Oct., 1908.

Portevin, A. Les alliages de nickel. (Recherches du prof. Tamann.) — Nickellegierungen. — The alloys of nickel. „Rev. de Metall.", Nov. 1908.

Burgess, G. K. On Methods of obtaining Cooling Curves. — Bestimmung der Abkühlungskurven. — Détermination des courbes de refroidissement. „Bul. Bureau of Stand.", Nov. 1908.

Carpenter, H. C. H The Freezing-Point of Iron. — Der Erhärtungspunkt des Eisens. — Le point de solidification du fer. „Iron and Steel Inst.", No. 3.

Goerens, P. und **Gutowsky, N.** Experimentelle Studie über den Erstarrungs- und Schmelzvorgang bei Roheisen. — Etudes expérimentales sur la solidification et la fusion de la fonte brute. — Experimental study on the cristallising and melting processes in pig iron. — „Metallurgie", Heft 5, 1908.

Gutowsky, N. Experimentelle Untersuchung über den Erstarrungs- und Schmelzvorgang von technischem Roheisen. — Recherches expérimentales sur la solidification et la fusion des fontes brutes industrielles. — Experimental investigation on the crystallising and melting. processes of technical pig iron. „Metallurgie", Nr. 16, 1908.

Boylston, H. M. A Laboratory Experiment to illustrate the changes in Magnetic Properties occurring at the Thermal Critical Points in Steel. — Änderung der magnetischen Eigenschaften des Stahls bei den kritischen Temperaturen. (Versuche). — La modification des propriétés magnétiques dans l'acier au point critique. „Electrochem. and Met. Ind.", July 1908.

Miller, J. C. Determining the Critical Points of Steel. — Bestimmung des kritischen Punktes von Stahl. — Température critique de l'acier. „Am. Mach.", Sept. 19, 1908.

Osborne W. Where in relation to the Critical Points, Should steel be Heated for the best results when Hardening. Discusses what quenching point will give the best result. — Die richtige Erhitzungstemperatur fürs Härten. — La température correcte de chauffage pour la trempe. „Am. Mach.", Vol. 32, Nr. 6.

Rosenhain, W. Observations on Recalescence Curves. — Beobachtungen an den Rekaleszenz-Curven. — Observations sur les courbes de recalescence. „Proc. Phys. Soc. London", Vol. 21, „Coll. Researches Nat. Phys. Lab.", Vol. V. „Engng.". Feb. 7, 1908.

Boynton, H. C. Hardness of the Constituents of Iron and Steel. (Tests.) — Die Härte der Gefügebestandteile des Eisens und Stahls. — De la dureté des constitants des fers et aciers. (Essais.) „Il. Iron and Steel Inst." Nr. 2, 1908.

Ziegler, M. Méthode optique pour la détermination de la dureté des constituants. — Optische Bestimmung der Härte der Gefügebestandteile. An optical method for the determination of the hardness of the Constituents of alloys. „Rev. de Metall.", Sept. 1908.

Maurer, E. Der Austenit. — L'austénite. — Austenite. „Metallurgie", Heft 13, 1908.

Bels, A. Propriétés physiques et chimiques des aciers. Action et théorie de la trempe. — Physikalische und chemische Eigenschaften des Stahles. Vorgang und Theorie der Härtung. — Physical and chemical properties of steel, action and theory of hardening. „Bull. Assoc. Elèves Ec. Liége", May 1908.

Digitized by Google

Benedicks, C. Experimental Researches on the Cooling Power of Liquids, on quenching velocities, and on the constituents Troostite and Austenite. — Versuche mit mehreren Flüssigkeiten bezüglich des Einflusses der Abschreckungsgeschwindigkeit auf das Kleingefüge. — Recherches expér. sur le pouvoir refroidissant des liquides et la vitesse de trempe, ainsi que sur les constituants troostite et austenite.
„Journ. Iron Steel Inst.", Vol. 2, 1908.

Rosenhain, W. The Workshop Treatment of Steel. — Die Behandlung des Stahls in der Werkstatt. — Traitement de l'acier à l'atelier.
„Ir. Trd. Rev." Feb. 20, 1908

Eckwaldt. Einiges vom Tempern. — Note métallographique sur les combinaisons du C après trempe. — A metallographic note on the combinations of C after hardening. „Gießerei-Ztg.", April 1908.

Fay, Th J. Benefits derived by Heat-Treating Steel. — Die durch die Hitzebehandlung zu erzielenden Eigenschaften des Stahls. — Propriétés à obtenir pour l'acier par le traitement thermique.
„Automobile", Nov. 26, 1908.

Fay, Th. J. Influence of Heat-Treatment on Steel. — Einfluß der Hitzebehandlung auf Stahl. — Influence du traitement thermique sur l'acier.
„Automobile", Aug. 20, 1908.

Gill, J. H. Heat-Treatment of Carbon Steel. — Hitzebehandlung des C-Stahls. — Traitement thermique de l'acier au carbone. „Am. Mach.", Vol. 31.

Hess, E. The Microscopic Features of Hardened Supersaturated Steel. — Das mikroskopische Gefüge des gehärteten Stahls von mehr als 0·9% C. — Structure microscopique de l'acier saturé trempé.
„Jour. Iron and Steel Inst.", No. 2, 1908.

Kourbatoff, M. Contribution à l'étude métallographique des aciers trempés. — Metallographische Studien über gehärteten Stahl. — A contribution to the metallographic study of tempered steels.
„Rev. de Métall.", Oct. 1908.

Kurboton, W. J. Zur Frage über die Struktur des gehärteten Stahles. — La structure de l'acier trempé. — On the question of the structure of tempered steel. „Metallurgie", Heft 24, 1908.

Maurer, Ed. Recherches sur la trempe et le revenu du fer et de l'acier. — Chemische und metallographische Eigenschaften bei der Hitzebehandlung von Eisen und Stahl. — Researches on tempering and annealing of iron and steel. „Rev. de Métall.", Oct. 1908.

Rosenhain, W. and Humfrey, J. C. W. The crystalline Structure of Iron at High Temperatures. — Das Gefüge des Eisens bei hohen Temperaturen. — La structure cristalline du fer à haute température.
„Coll. Researches. Nat. Phys. Labor.", Vol. VI,

Die Gefügebestandteile des abgeschreckten Stahles. (Nach „Breuil's Bull. de la Société de l'Ind. min.", IV. Série, Bd. VI, 3, 1907) — Les constituants de l'acier trempé (d'après Breuil). — The cell-constituents of of quenched steel. „Metallurgie", Heft 2, 3, 4, 1908.

Stoney, J. E. Alterations of Steel in Heat Treating. — Ausdehung und Zusammenziehung des Stahls beim Härten unter verschiedenen Hitzegraden. — Allongement et contraction de l'acier par la trempe à différentes températures. „Am. Mach.", Vol. 31, No. 8.

Storey, J. E. Alterations of Steel in Heat-Treating. — Einfluß der Härtebehandlung auf den Stahl. — L'altération de l'acier sous l'effet de son traitement à chaud. „Am. Mach", March 7, 1908.

Metcalf, W. Heat-Treatment of Rail Steel. — Hitzebehandlung von Schienenstahl. — Principes de traitement de l'acier de rail.
„Pro. Engrs. Soc. W. Penn.", Apr. 1908.

Digitized by Google

Carr, W. M. Annealing Steel Castings. — Ausglühen von Gußstücken. — Recuit des moulages en acier. „Ir. Age", June 11, 1908.

Oehler, E. H. Annealing of Cteel castings. Results from the experience of a practical steel-maker. — Ergebnisse calorischer Behandlung bei Stahlguß durch einen praktischen Stahlmann. — Résultats du traitement calorifique des fontes d'acier par un practicien. „Foundry", April 1908.

May, W. J. Annealing Grey Iron Castings. — Ausglühen von Roheisenguß. — Recuit des moulages en fonte grise. „Prac. Engr.", Aug. 14, 1908.

May, J. Annealing Tubes and Gas-Bottles. — Ueber das Ausglühen. — Sur le recuit. „Prac. Engr.", March 13, 1908.

Steele, J. Annealing, Hardening, and Tempering Tools. — Behandlung von Werkzeugstahl. — Points à considérer dans le traitement de l'acier à outil. „Am. Mach.", Vol. 31, No. 18,

Hofer, F. Machine à recuire, bleuir les pointes et autres petites pièces mécaniques, syst. Van Gulpen & Co. — Ein Apparat zum Anlassen und Blauanlassen. — A machine for annealing and making tacks blue. „Rev. Tech. et Ind", Dec. 15, 1908

Guillet, L. et Portevin, A. Note sur les couleurs de revenu. — A Note on tempering colours. — Über Anlaßfarben „Rev. de Métall.", Jan. 1909.

Portevin, M. Recherches sur la correspondance de la gamme des teintes de revenu et l'échelle des températures. — Beziehung zwischen den Farbentönen beim Anlassen und der Temperatur. — Relation between the colours in tempering and the temperature.
„Réun. d. m. franç. et belges", 28. Nov. 1908.

Lake, E. F. Case-Hardening Steel with Gas. — Oberflächenhärtung durch direkte Einwirkung der Verbrennungsgase. — Procédé de cémentation par application directe des gaz de carburation. „Am. Mach.", March 7, 1908.

May, Walter J. Making Case Hardening Carbon from waste Leather. — Einsatzhärtung mittels Lederabfällen. — Cémentation par les déchets de cuir. „Prac. Engr.", April 3, 1908.

Ostermann, Ph. C. New applications of Case-Hardening. — Neue Methoden der Oberflächenhärtung. — Procédés nouveaux et applications de la cémentation. „Am. Mach", Feb. 29, 1908.

Shaw-Scott, G. Case-Hardening. — Über Einsatzhärtung von Stahl. — Note sur un nouveau procédé de cémentation.
„Il. Iron and Steel Inst.", No. 3, 1908. „Eisen-Zeitg.", 21. März 1908. „Autocar", April 1908.

Scott, A. P. Hard Spots in Steel Castings, with on Account of Certain Diffusion Phenomena. — Über harte Stellen im Eisenguß. — Sur les points durs des moulages d'acier. „Elec. Chem. and Met. Ind.", July 1908.

Springer, J. F. Modern Methods of Case-Hardening. (A. W. Machlet's process.) — Neues Verfahren von Einsatzhärtung. — Méthodes modernes de cémentation. „Cassier's Mag.", June 1908.

Case-Hardening by Means of Gas. — Zementieren mit Gasstrom. — Cémentation au gaz. „Engng.", Oct. 9, 1908.

Cémentation de pièces en fer et en acier au moyen de gaz carburé. — Zementieren von Eisen und Stahlstücken mittels kohlenstoffhältigem Gas. — Case-hardening of iron and steel by means of carburising gas.
„Vakblad", Aug. 19, 1908.

Gregoretti, U. F., Krupp Cemented Armor Plate under the microscope. — Gefüge von Krupps Panzerplatten. — Microstructure d'un blindage cémenté de Krupp.
„Riv. Marit.", Nov. 1908.

Digitized by Google

Morin, L. Shaft-Sinking by Cementation. — Einbetten einer Welle beim Zementieren. — Affaiblissement des arbres par cémentation. „Eng. and Min. Jour.", Aug. 1, „Annales des Mines", 1908.

Beeker, O. M. Chloride of Barium for Hardening. — Härtung mittelst Bariumchlorid. — La trempe au chlorure de baryum. „Am. Mach.", Vol. 31, Nr. 14, „Eng. Mag.", Aug. 1908.

Markham, E. R. Hardening Steel. — Verfahren der Stahlhärtung. — Les divers procédés de la trempe. „Mech. Wld.", Aug. 28, 1908.

Markham, E. R. Methods of Hardening Steel. — Verfahren der Stahlhärtung. — Les diverses méthodes la tremps. „Mech. Wld.", 6. Nov. 1908.

Painter, W. A. Local Hardening and Tempering. — Örtliches Härten von Werkzeugstahl. — Trempe locale de l'acier à outil. „Mach. N. Y.", Aug. 1908.

Shore, A. F. Hardness in Steel and its variations. — Härte des Stahls und ihre Veränderungen. — Dureté de l'acier et ses variations. „Am. Mach.", May 16, 1908.

Shore, A. F. Remarkable facts in Tempering Tool Steels. — Bemerkenswertes zum Härten des Werkzeugstahls. — Faits remarquables de la trempe des aciers à outil. „Am. Mach", Vol. 32., No. 6.

Auchy, G. The Theory of High-speed Tool Steel. — Die Theorie und Praxis des Schnellarbeits-Stahls. — Théorie et pratique de l'acier à outils rapide. „Mech. Wld.", March 6, 13, 1908.

Becker, O. M. The Manufacture of High-speed steel. — Erzeugung von Werkzeugstahl. — Fabrication de l'acier à outils rapide. „Cassier's Mag." Feb. 1908, Aug. 1908.

Edwards, C. A. Function of Chromium and Tungsten in high-speed Tool Steel. — Einfluß von Chrom u. Wolfram in Werkzeugstählen. — Le rôle du chrome et du tungstène dans les aciers à outils dits „rapides". „Journ. Iron and Steel Inst.", Vol. 2, 1908.

Groß, N. Some suggestions of Hardening High-Speed Steels. — Allgemeine Betrachtungen über Schnellarbeits-Stahl. — Considérations générales sur la trempe des aciers dits de vitesse. „Pract. Engr.", May 29, 1908.

Hill, H. H. High-Speed Steel. — Werkzeugstahl. Fortschritte in der Erzeugung. — L'acier à outils. Progrès dans sa fabrication. „Mech. Wld.", Aug. 21, 1908.

Kall, Eth. The Treatment of High-Speed Steel. Directions for hardening various Brands. — Behandlung des Spezialstahls. Härtung von Schnellarbeitsstahl verschiedener Qualität. — Traitement des aciers spéciaux. Procédés de trempage de divers qualités d'outils en acier de vitesse. „Am. Mach.", March 14, 1908.

Thompson, W. E. Hardening Carbon and High-Speed Steel. — Ein Härteverfahren. — Procédé de trempe. „Am. Mach.", Vol. 32, No. 1.

Valentine, A. L. Making and using of High-Speed Steel Tools. — Erzeugung, Verwendung und Anlassen von Schnellstählen. — Outils en acier rapide. „Am. Mach.", July 11, 18, 1908.

Fay, H. A Microscopic Investigation of Broken Steel Rails; Manganese Sulphide as a source of Danger. — Mikroskopische Untersuchung einer gebrochenen Schiene. Gefahr von Mn. und S. — Etude microscopique de la texture d'un rail brisé. La présence dangereuse du sulfure de manganèse. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Digitized by Google

Heyn u. Bauer. Untersuchung der Bruchenden eines im Betriebe gerissenen Drahtseils. — Examen de la cassure d'un câble métallique rompu en service. — Investigation of the fracture-ends of wire rope broken in working. „Stahl u. Eisen", 26. Aug. 1908.

Heyn u. Bauer. Vergleichende Untersuchung zweier Blechsorten, die sich beim Verzinken verschieden verhielten. — Examen comparatif de deux tôles qui se sont comportées différemment à la galvanisation. „Mitt. kgl. Matprfgsamt", 4. Heft, 1908.

Howe, M. A. Loop Eyes and Upset Ends on Steel Rods. — Über die Ursache von Brüchen an Constructionsgliedern. — Causes de rupture dans les membrures de constructions métalliques. „Railr. Age Gaz", July 31, 1908.

Norris, G. L. Causes des défauts et avaries des bandages en acier. — Ursachen von Mängeln und Brüchen an Radreifen. — Causes of defects and failures of steel tyres. „Bull. Congrès Chm. fer", Mai 1908.

L'origine des défauts internes des bandages. — Der Ursprung innerer Mängel von Radreifen. — Origin of the internal defects of tyres. „Bull. Congrès Ch. fer.", Nov. 1908.

Rosenhain, W. The Study of Breakages. — Metallographische Studie über Brüche. — Etude des aciers sur les échantillons de pièces fissurées ou brisées. „Sect. G. Brit. Assn. Rep.", 1908, „Engng." Sept. 11, 1908.

Sauveur, A. Notes on the Structure of a Brittle Sheet of a very low Carbon Steel. — Bericht über das Gefüge eines zerrissenen Blechs aus sehr weichem Flußeisen. — Note sur la structure d'une tôle craquelée en acier très doux. „Elec. Chem. and Met. Ind.", July 1908.
——— „Metallurgie", Heft 3, 1908.

Belloc, M. G. Gaz Occlus dans les aciers. — Gaseinschluß in Stahl — The Gas occluded in Steel. „Bul. Soc. d'Encour.", April 1908.

Belloc, M. G. Gaz occlus dans un acier au nickel spécial. — Gaßeinschluß in einem Ni-Stahl. — Gas occluded in a special nickel steel. „Rev. de Métall.", Sept. 1908.

Boudouard, O. Recherches sur les gaz contenus dans les métaux. — Gaseinschluß in Metall. — Researches on the Gas contained in Metals. „Rev. de Métall.", Feb. 1908.

Maltitz, E. v. Ursprung von Blasenhohlräumen in Stahlblöcken und deren Verhütung. — Origin of blow-holes in steel blocks and their prevention. — Origine des soufflures des lingots d'acier et leur prévention. „Iron Age", Vol. 80, No. 25, „Metallurgie", H. 9, 1908.

Le fer et l'acier et leurs alliages. Leurs qualités mécaniques. Eisen und Stahl und ihre Legierungen. Ihre mechanichen Eigenschaften. Iron and Steel and their Alloys. Their Mechanical Properties.

Christie, J. Physical Characteristics of Cast Iron. — Charakteristische Eigenschaften des Gußeisens. — Les caractéristiques physiques de la fonte. „Mech. World", April 17, 1908.

Outerbridge, A. E. The Growth of Cast Iron by Heating. — Die Ausdehnung des Gußeisens unter dem Einfluß der Hitze. — L'expansion de la fonte sous l'effet de la chaleur. „Am. Mach.", April 4, 1908.

Outerbridge. The Expanding of Cast Iron owing to repeated Heating. — Das Wachsen von Gußeisen bei wiederholter Erhitzung. — Le gonflement de la fonte par des chauffages répétés. „Iron Age", 1908.

Digitized by Google

Guillet, L. Recherches sur les fontes spéciales. — Untersuchung über Gußeisenlegierungen. — Investigations on cast iron alloys.
„Réunion des m. fr. et belges", 4 avril 1908.

Guillet, L. Les fontes au nickel et les fontes au manganèse. — Nickel und Mangan im Gußeisen. — Nickel and Manganese in Cast Iron.
„Rev. Metal", Mai 1908.

Howe, H. M. Carbon and its Properties in Cast Iron. — Die Eigenschaften des Gußeisens bei verschiedener Verteilung des C. — Les propriétés de la fonte suivant la répartition du carbone.
„Engr. and Min. Jour.", Nov. 14, 1908.

Kebler, E. A. Grading Pig Iron, Alloys, and Coke. — Klassifikation von Roheisen und Legierungen. — Classification de la fonte brute et des ferro-alliages. „Ir. Trd. Rev.", June 25, 1908. „Foundry", Oct. 1908.

Moldenke, R. Vanadium in cast iron. Tests. — Vanadium im Gußeisen — Les effets du vanadium sur les fontes grise et blanche.
„Foundry", March 1908.

Vanadium in Cast Iron (Tests). — Versuche über Vanadium im Gußeisen. — Expériences sur le vanadium dans la fonte de moulage.
„Iron Age", Febr. 13, 1908.

Moldenke, R. Titanium in cast iron. — Titan im Gußeisen. — L'emploi du titane en fonderie. „Iron Age", June 18, 1908. „Eisen-Ztg.", 15. Aug. 1908.
„Stahl u. Eisen", 2. Sept. 1908.

Feise, B. Über Titan als Zusatz zum Gußeisen. — Influence du titane sur la résistance de la fonte. — Influence of titanium on the resistance of cast iron. „Stahl u. Eisen", 13. Mai 1908. „Ir. Age", Sept. 10, 1908.

Titan im Gußeisen. — Influence du titane sur la fonte. — Influence of titanium on cast iron. „Stahl u. Eisen", 2. Sept. 1908.

Hatfield, W. H. Physical Properties of Malleable Cast Iron. — Physikalische Eigenschaften von schmiedbarem Guß. — Propriétés physiques de la fonte malléable. „Ry. and Eng. Rev.", April 4, 1908.

Hatfield, W. H. Malleable Cast Iron: its evolution and present position in the Metallurgical World. — Der schmiedbare Guß und seine Bedeutung. — La fonte malléable et son importance.
„Trans. Inst. Eng. and Ship. in Scot.", Vol. 51, March 17, 1908.

Gumlich, E. Über die magnetischen Eigeschaften einer von Kreusler hergestellten Probe reinen Eisens. — Sur les propriétés magnétiques d'un échantillon de fer préparé par Kreusler. — On the magnetic properties of samples of pure iron produced by Kreusler.
„Metallurgie", Nr. 24, 1908.

O'Dell, Winson, Wilson. On the Hysteresis Loss and other properties of Iron Alloys under very small magnetic forces (Experiments). — Über Hysteresisverlust und andere Eigenschaften der Eisenlegierungen unter sehr schwachen magnetischen Kräften. — Pertes par hystérésis et autres propriétés des alliages ferreux sous l'influence de très faibles forces magnétiques. „Electn. Lond", Aug. 21, 1908.

Piola, F. Perméabilité magnétique du fer dans des champs faibles rapidement alternatifs. — Magnetische Permeabilität des Eisens in schwachen und rasch wechselnden Feldern. — The magnetic permeability of iron in rapidly alternating feeble fields. „Atti Assoc. Elletro. Ital.", juillet, août 1908.

Oberhoffer, P. Die spezifische Wärme des Eisens. — The specific heat of iron. — Nouvelle méthode pour déterminer la chaleur spécifique du fer.
„Z. d. V. D. Ing.", Juli, 25, 1908.

Digitized by Google

Oberhoffer und **Menther, A.** Zur spezifischen Wärme der Eisenkohlenstofflegierungen. — La chaleur spécifique des alliages fer-carbone. — Regarding the specific heat of the ferro-carbon alloys.
„Metallurgie", Heft 6, 1908.

Jouvé, Ad. Silicides for Containers of Acids. — Elektrometalle zwischen Legierungen für Säurebehälter. — Les siliciures comme récipients à acide.
„Elec. Chem. and Met. Ind." Aug. 1908.

Jouvé, Ad. Les métillures, alliages résistant aux acides étendus ou cencentrés, froids et chauds ou à l'état de vapeur. — Gegen Säuren im heissen, kalten oder gasförmigen Zustand widerstandsfähige Legierungen. — Alloy Resisting the Action of Acids, Dilute or Concentrated, Hot, Cold or in the State of Vapour.
„Mem. Soc. Ing. Civ. de France", Decembre, 1907.

Jouvé, Ad. Influence of Silicon on Iron. — Einfluß des Si auf die magnetischen Eigenschaften und Säurebeständigkeit des Eisens. — Influence du silicium sur les propriétés magnétiques et la résistance du fer aux acides.
„Il. Iron and Steel Inst.", No. 3, 1908.

Wilson, D. R. The dangers of ferro-silicon. — Die Gefahren des Ferrosiliciums beim Transport. — Les dangers du transport du ferro-silicium.
„Ir. and Coal Trds. Rev.", Sept., 1908. „Engng.", Dec., 25, 1908.

Heck, H. K. Der Einfluß von Arbeit und Zeit auf die Eigenschaften des Flußeisens. — Influence du temps et du travail subi sur les propriétés du fer homogène. — Influence of the time and work undergone on the properties of homogeneous steel. „Stahl und Eisen", April, 29, 1908.

Smith Kent, J. Steel Differences. — Ursachen der Stahlverschiedenheiten. — Causes des différences entre les aciers. „Iron Age", March, 26, 1908.

Guillet, L. Special Alloy-Steels and their Mechanical Applications. — Die Festigkeit der Eisenlegierungen. — La résistance des aciers spéciaux.
„Engng. Mag.", Oct. 1908.

Révillon, L. Les aciers spéciaux au salon de l'Automobile. — Die Specialstähle in der Automobilausstellung. — The special Steels at the Salon de l'Automobile. „Rev. de Métall.", Février 1908.

Special Steels for Electrical Purposes. — Deutsche, englische und amerikanische Stahlsorten für elektrische Zwecke. — Les aciers spéciaux allemands, anglais et américains pour l'électricité. „El. World", Aug., 8, 1908.

Stadeler, A. Beitrag zur Kenntnis des Mangans und seiner Legierungen mit Kohlenstoff. — Contribution à l'étude du »Morgan« et de ses alliages avec le carbone. — Contribution to the study of manganese and its alloys with carbon. „Metallurgie", Heft 9, 1908.

L'acier au manganèse (qualités, essais). — Versuche, Eigenschaften und Bearbeitung von Manganstahl. — Tests, properties and working of manganese steel. „Génie civ.", février, 22, 1908.

Steward, H. M. Life of Manganese Steel Rails on Curves. (Results of service tests.) — Lebensdauer von Manganstahlschienen. — Rails au manganèse. Leur résistance à l'usure dans les courbes.
„Elec. Ry. Il.", Oct., 17, 1908.

Steward, H. M. Wear of Rails of Special Steel (Tests). — Abnützung von Schienen aus Spezialstahl. — Usure des rails d'aciers spéciaux.
„Eng. Rec.", Oct., 24, 1908.

Rolled Manganese Steel Rails. — Manganstahlschienen. — Rails en acier au manganèse. „R. R. Age Gaz.", Dec., 11, 1908.

Curran, F. F. V. The Commercial use of Vanadium. — Die geschäftliche Bedeutung von Va. — L'importance commerciale du vanadium.
„Ir. Trd. Rev.", Nov. 19, 1908.

Digitized by Google

Rey-Maréchal. Sur les aciers au Vanadium. — Vanadium-Stähle. — Vanadium Steels. „Rev. de Métall.", **Mai, 1908.**

Smith Kent, J. The practical application of Vanadium to Steel and Iron. — Das Va in Stahl und Eisen. — Le vanadium dans l'acier et le fer. „Ir. Trd. Revue", April, 2, 1908.

Lake, E. F. Vanadium in Steel Castings. — Vanadium im Stahl. — Propriétés que communique le Va aux coulées d'acier. „Am. Mach.", April, 18, 1908.

Waddel, J. A. L. Nickel Steel for Bridges. (Experiments for comparative values.) — Ni-Stahl für Brücken. — Etude économique sur l'emploi de l'acier au nickel à la construction des ponts. „Proc. Am. Soc. C. E.", Sept., Dec., 1908.

Slocum, Ch. V. Effect of Titanium Alloy on Steel. — Titanium im Stahl. — Le titane dans l'acier. „Ir. Trd. Rev.", Feb. 25., 1909.

Hänig, A. Die seltenen Metalle Co, Va, Mo, Ti, Ur, W u. ihre Bedeutung für die Technik unter besonderer Berücksichtigung für die Stahlindustrie. — Les métaux rares Co, Va, Mo, Ti, Ur, Tu et leurs emplois, spécialement dans l'industrie de l'acier. — The rare Metals Co, Va, Mo, Ti, Ur, Tu and their Uses, especially in the Steel Industry. „Oest. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenw.", 11. April 1908.

Machol, M. R. About some Characteristics of Magnalium. — Etwas über Magnalium. — Quelques caractéristiques du magnalium. „Automobile", Aug. 20., 1908.

Magnalium, its Strength, Weight and uses. — Herstellung, Eigenschaften und Gebrauch des Magnaliums. — Fabrication, propriétés et emploi du magnalium. „Am. Mach.", Vol. 31, No. 41, 1908.

Nicolardot, P. Les Débuts de la Metallurgie du Tungstène. — Das Auftreten des W in der Metallurgie. — The beginnings of the Metallurgy of Tungsten. „Rev. de Métall.", Janv. 1908.

Kershaw, J. B. The Manufacture and Use of Ferro-Alloys. — Eigenschaften u. Anwendung von Ferrolegierungen. — Fabrication et usage des ferro-alliages. „Engineer", Jan. 24, 31, 1908. „Ir. Trd. Rev.", July 16., 1908.

Neumann, B. Neuer Weg zur Herstellung kohlenstoffarmer Ferrolegierungen. — Nouveau procédé de Fabrication d'alliages pauvres en carbone par réduction au moyen du Si. — New process of manufacturing low-carbon alloys. „Stahl u. Eisen", 11. März 1908.

Saunders, W. M. Ferro-Alloys in the Foundry. — Ferrolegierungen in der Gießerei. — Les ferro-alliages dans la fonderie. „Foundry", July 1908.

Venator, W. Über Eisenlegierungen und Metalle für die Stahlindustrie. — Les ferro-alliages et les métaux spéciaux dans la fabrication de l'acier. — Ferro-metals and special metals used in the manufacture of steel.
„Stahl und Eisen", 8., 15., 29. Jänner, 19. Febr. 1908. „Ir. & Coal. Trds. Rev.", Feb, 7., 1908.

Revillon, L. De la façon de reconnaitre rapidement un alliage. — Ueber die rasche Beurteilung einer Legierung. — Note on the manner of rapidly recognising an alloy. „Métaux et Alliage", Dec., 1908.

Schmidt, C. L. A. and Watkins, W. K. The Thermal Analysis of Alloys. — Thermische Untersuchung der Legierungen. — L'analyse thermique des alliages. „Cal. Jour. of Tech.", April 1908.

Clamer, G. H. Alloys for Railroad Bearings. — Legierungen für Lager. — Les alliages pour coussinets. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII, Foundry Feb. 1908.

Digitized by Google

Hiorns, A. H. Anti-friction Alloys for Bearings. — Antifriktionslegierungen für Lager. — Alliages anti-friction pour coussinets. „Mech. Engr.", Dec. 25., 1908.

Parry, L. Bearings and Bearing-Metals. — Lagermetalle. — Métaux pour coussinets. „Min. Jour. London", Aug. 22, 1908.

Renine, G., Sempell, L. A new Bearing-Metal. — Ein neues Lagermetall. — Un nouveau métal pour coussinets. „Power", March 24, 1908.

Guillet, L. Recherches récentes sur les alliages de cuivre-aluminium. — Neues über Kupfer-Aluminium-Legierungen. — Recent Researches on Copper-Aluminium Alloys. „Rev. de Métall.", Juillet, 1908.

Guillet, L. Recherches sur des alliages du cuivre. — Untersuchungen über Kupferlegierungen. — Investigations on alloys of copper. „Ml. Ind.", Oct., 1908.

Milton, J. T. Copper and Copper Alloys. — Cu. u. Cu.-Legierungen. — Le cuivre et les alliages de cuivre. „Mech. Engr.", Nov. 27, 1908.

Sahmen, R, Über die Legierungen des Cu mit Co, Fe, Me und Mg. — Sur les alliages du cuivre avec Co, Fe, Mc, Mg. — On the alloys of Cu with Co, Fe, Mn, and Mg. „Z. f. anorg. Chemie", Bd. 57, S, 1, 1908.

Escher, M. Eine Bronze mit hervorragenden Eigenschaften. (Parsons Morganbronze.) — Un bronze de qualité remarquable (bronze Parsons-Morgan). — A bronze with properties of great excellence (Parsons bronze). „Metallurgie", Nr. 19, 1908.

Kinn, K. Making Manganese bronze. — Herstellung von Manganbronze. — La fabrication du bronze au manganèse. „Am. Mach.", Vol. 32, Nr. 4.

Philip, A. Notes on Phosphor-Bronze. — Phosphorbronze. — Le bronze phosphoreux. „Ir. and Coal. Trds. Rev.", Nov. 13, 1908.

Rübel, W. Neue Bronzen für den Maschinen-, Geschütz- und Schiffsbau. — New Bronzes for Machine, Gun, and Ship Construction. — Nouveaux bronzes pour la construction des machines, des canons et des navires. „Z. d. öst. Ing. u. Arch.-Ver.", 29. Mai, 1908.

Spare, C. R. Manganese Bronze. — Manganbronze. — Bronze au manganèse. „Am. Soc. f. Test. Mat.", Vol. VIII.

May, J. White Alloys: White Brass, White Bronze, etc. — Neue Ausdrücke für alte Legierungen. — Nouvelles désignations pour des alliages anciens. „Prac. Engr.", May 22, 1908.

Sperry, E. S. The effect of Impurities on Brass intended for Rolling. — Einfluß der Beimengungen im Messing. — Influence des impuretés dans le laiton. „Mech. Engr.", Oct. 16, 1908.

Magnesium als Desoxydationsmittel für Nickellegierungen und seine Verwendung bei Eisenguß. — Désoxydant pour les alliages de nickel et son emploi pour la fonte de fer. — Magnesium as a deoxident for alloys of nickel, and its use in the production of cast iron. „Gießerei-Zt.", 15. März 1908.

Gray, J. G. Experiments with Heusler's Magnetic Alloy. — Versuche mit Heuslers magnetischer Legierung. — Expériences sur l'alliage magnétique de Heusler. „Electr. Lond.", Dec. 25, 1908.

Hannack, G. Magnetstahl. — La fabrication de l'acier magnétique et sa composition. — The manufacture and composition of magnetic steel. „Stahl u. Eisen", 26. Aug. 1908.

Digitized by Google

Guertler, W, Folgerungen für die Technik aus dem heutigen Stande unserer Erkenntnis des elektrischen Leitungswiderstandes der Metallegierungen. — Conséquences pour la technique de l'état actuel de nos connaissances sur la resistance électrique des alliages métalliques. — Conclusions to be drawn by engineers from the present state of our knowledge of the electric resistance of the alloys.
„Metallurgie", Heft 10. 1908.

Ewerding. Zulässige Beanspruchungen von Autospezialstahlen in Kilogramm per qcm. — Charges admissibles pour les aciers spéciaux d'automobiles em Kg. par cm². — Admissable stresses on automobile special steels in kilogrammes per sq. cm. „Motorw.", 20. Aug. 1908.

L'influence du procédé sidérurgique de l'usinage sur les qualités de l'acier.

Der Einfluß der hüttenmännischen Erzeugung und der mechan. Bearbeitung auf die Eigenschaften des Stahls.

The Influence of Metallurgical Production and Mechanical Manipulation on the Properties of Steel.

Baker, J. H. Casting versus forging. — Guß gegenüber Schmiedeisen und Stahl. — Comparaison de la fonte au fer forgé et à l'acier.
„Ir. Age.", Oct. 1, 1908.

Carulla, T. J. R. Cast Iron in the construction of Chemical Plant. — Gußeisen für chemische Apparate. — Des applications de la fonte dans la construction des appareils chimiques. „Il. Iron & Steel Inst." Nr. 1, 1908.

Geilenkirchen, Th. Herstellung dichter Güsse durch desoxydierende Zuschläge. — Obtention de textures plus serrées par l'adjonction d'éléments désoxydants. — Obtaining finer textures by the addition of de-oxydizing elements. „Stahl und Eisen". 22 April 1908.

Lemaire, E. Les nouveaux réducteurs employés en métallurgie. Ferrosilicium riche, calcium, magnésium ferrovanadium. — Die neuen Reduktionsmittel in der Metallurgie: Ferrosilicium, Kalzium, Magnesium und Ferrovanadium. — New reducers employed in metallurgy. High ferrosilicium, calcium, magnesium, ferrovanadium.
„Rev. Scient.". Sept. 12, 1908.

Westhoff. Über Verwendung hochprozentigen Ferrosiliciums in der Eisengießerei. — Emploi dans la fonderie du ferro-silicium à haute teneur. — On the use of high percentages of ferro-silicium in the iron-foundry. „Stahl u. Eisen". 26. Aug. 1908.

Irresberger. Große Gußstücke. — Gros moulages de fonte. — Large castings.
„Stahl u. Eisen", 3., 10. Juni 1908.

Kloss. Über Ursachen des Ausschusses in Gießereien. — Causes des moulages defectueux dans les fonderies. — On the causes of failures in casting in foundries.
„Gießerei Ztg.". 1., 15. Jan., 1., 15. Feb., 1., 15. März. 1. April, 2., 15. Mai, 1908.

Über den Einfluß des Gießens auf Lunkern und Seigern. — Influence de la fonte sur les soufflures et les ségregations. — On the influence of the pouring process on shrinkage and liquation flaws.
„Stahl u. Eisen", 22. Jan. 1908.

Leber. Die Verwendung von Kokillen in der Gießerei. — Emploi des moules métalliques en fonderie. — The use of the chill in the foundry.
„Stahl u. Eisen". 2., 9. Dez. 1908.

Digitized by Google

Moldenke, R. Production of Malleable Castings. (Open-hearth furnace.) Erzeugung schmiedbaren Gusses im Flammofen. — Fonte malléable. Construction et marche du four à sole.
„Foundry", Feb., March, Apr., Nov. 1908. „Iron Trade Rev.", Feb. 13, 27, Oct. 29, Nov. 12, 1908.

Lake, E. F. Working and Forming Steel into Shapes. Effects on the strength and grain of the metal. — Einfluß der Bearbeitung des Stahls auf Festigkeit und Gefüge. — Influence de l'usinage sur la texture et la résistance de l'acier. „Am. Mach.", 11. April 1908.

York, J. E. The physical Qualities of Steel in relation to its Mechanical Treatment. — Die physikalischen Eigenschaften des Stahls und dessen mechanische Behandlung. — Les propriétés physiques des rails et leur traitement mécanique. „Journ. Iron and Steel Inst.". Vol. I, 1908.

Le Chatelier, Ch. L'électrosidérurgie. — Reinigung des Stahls im elektrischen Ofen etc. — The electro-metallurgy of iron. „Rev. de Métall.", Nov. 1908.

Osann, B. Die Entschwefelung des Flußeisens im elektrischen Induktionsofen. — La désulfuration de l'acier extra-doux au four électrique à induction. — The Desulphurisation of Ingot Iron in the Electric Induction Furnace. „Stahl und Eisen", 15. Juli 1908.

Neuburger. Die weiteren Fortschritte der elektrischen Eisen- und Stahlgewinnung. — Nouveaux progrès de la fabrication électrique du fer et de l'acier. — Further progress in electric methods of iron and steel production. „Glasers Ann.", 15. Nov., 1. Dez. 1908.

Stassano, M. Sur la métallurgie thermo-électrique du fer. — The Electro-Metallurgy of Iron. — Elektrometallurgie des Eisens.
„Rev. de Métall.", Sept. 1908. 'Ir. and Coal Trds. Rev.", Nov. 6, 1908.

Cowper-Coles, Sh. The Production of Finished Iron Sheets and Tubes in one operation. — Elektrolytische Erzeugung von Blechen und Rohren. — Production électrolytique de tôles et de tuyaux.
„Jour. Iron and Steel. Inst.", No. 3, 1908.

Fitz-Gerald. The Lash steel process. — Elektrisches Stahlerzeugungsverfahren Lash. — Procédé Lash de fabrication électrique de l'acier.
„Iron Age", Nov. 5, 1908.

Geilenkirchen, Th. Über die Entschwefelung im Héroult Verfahren. — La désulfuration par le procédé Héroult. — The Elimination of Sulphur in the Héroult Process. „Stahl und Eisen", 17. Juni 1908.

Goldschmidt, H. Calcium Silicide for the Purification of Metals, particularly Steel. — Calciumsilizide zur Reinigung des Stahls. — Le siliciure de calcium pour l'affinage des métaux et de l'acier.
„Elec. Chem. and Met. Ind.", June 1908.

Goerens, P. Das Düdelinger Verfahren zur Durchführung des Thomas-Prozesses. — Modifications apportées au procédé Thomas par D. Flohr. — Modifications introduced into the Thomas process by D. Flohr.
„Stahl und Eisen", 13. Mai 1908.

Laval, L. und Wüst, F. Experimentelle Untersuchung des Thomasprozesses. — Recherches expérimentales sur le procédé Thomas. — Experimental investigation of the Thomas process.
„Metallurgie", Nr. 51, 16, 1908.

Howe, H. M. The Duplex Process in Steel. — Der Duplexprozess bei der Stahlfabrikation. — Le procédé Duplex de production de l'acier.
„Electr. Chem.", „Metall-Ind.", Vol. VI, Nr. 1, 1908.
„Metallurgie", Nr. 19, 1908.

Digitized by Google

Hiorth, A. M. Preliminary Results of Trials in Refining Iron and Steel by means of vapours of metallic sodium. — Versuche an der technischen Hochschule Charlottenburg über den Einfluß von Na auf das Eisenbad. — Essais à l'Ecole Polytechnique de Charlottenburg sur l'influence du sodium dans l'affinge de l'acier.
„Journ. Iron and Steel Inst.", Nr. 2, 1908, „Metallurgie", Nr. 16, 1909.

Lilienberg. The Compression of Semi-Liquid Steel Ingots. — Zusammenpressen der Blöcke behufs Vermeidung der Lunkerbildung. — La compression des lingots pour éviter la formation des soufflures.
„Journ. Franklin Inst.", Febr. 1908.

Orthey. Die Beziehungen zwischen Herstellungsweise, Behandlung und Haltbarkeit der Stahlwerkskokillen. — Les relations entre le procédé de fabric., le mode d'emploi et la durée des moules métall. — Method of manuf., working and durability of chills.
„Gießerei-Ztg.", 15. Juli bis 1. Sept. 1908.

Gumlich, E. und Vollhardt E. Über die Abhängigkeit der magnetischen Eigenschaften des Dynamobleches von Walzrichtung und Bearbeitung. — Influence de la direction du laminage et du mode d'usinage et de traitement sur des Propriétés magnétiques de la tôle. — Influence of the direction of rolling and of the method of machining and treatment on the Magnetic properties of sheet-iron. „Elektrot. Ztschr.", 17. Sept. 1908.

Hädicke. Der Vorgang des Walzens. — Le laminage. — The process of rolling. „Stahl und Eisen", 10. Juni 1908.

Wesl, T. D. Method of Obtaining a Truly Circular and Uniform Chill in Rolls. — Verfahren zur Erzielung genauer Kreisrunden und gleichmäßigen Hartgusses. — Méthode pour obtenier une zône trempée exactement circulaire et uniforme dans les cylindres de laminoirs.
„Proc. of Am. Soc. f. Test. Mat.", Vol. VIII.

Carus-Williams, C. A. Investigations on the Cases of Rail Corrugation. — Ursachen der rillenförmigen Schienenabnützung. — Causes de l'usure ondulatoire des rails. „Elec. Rev. Ln.", July 24, 1908.

Coes, H. V. Steel-Rail Breakages. — Stahlschienenbrüche, Standpunkt der Erzeuger und Verbraucher. — Ruptures de rails; le point de vue du producteur et celui du consommateur. „Eng. Mag.", June 1908.

Dudley, P. H. Steel Rails for present Service, their Manufacture and their failures. — Stahlschienen der Gegenwart, ihre Erzeugung und Fehler. — Rails en acier pour trafic moderne. Leur fabrication et leur insuffisance. „Eng. News.", June, 18, 1908.

Dudley, Ch. Some features of the present Steel-Rail Situation. — Beanspruchung, Dimensionen und Prüfung von Schienen. — Fatigue, dimensions et essais des rails.
„Proc. Am. Soc. Test. Mat.", 1908. „Eng. News", July, 2, 1908.

Griffith, T. S. Steel Rails (failures in rails and their possible causes). — Stahlschienen, ihre Fehler und deren Ursachen. — Rails en acier.
„Can. Engr.", April, 3, 1908.

Harbord, F. W. L'acier à rails. (L'acier sur sole comme concurrent de l'acier Bessemer.) — Stahlschienen; Martinstahl in Konkurrenz zum Bessemerstahl. — Open-hearth steel as competitor of Bessemer steel in the manufacture of rails. „Rev. Minéral", Février 1908.

Howard, J. E. Some causes which tend toward the Fracture of Steel Rails. — Ursachen der Schienenbrüche. — Causes des ruptures de rails.
„Jour. Assn. of Engng. Socs.", July, 1908.

Digitized by Google

Isaacs, J. D. Method of reporting and studying Rail Failures on the Harriman Lines. — Methode zum Studium von Brüchen der Stahlschienen bei den Harriman-Bahnen. — Méthode d'étude des ruptures de railes en acier par les lignes Harriman. „R. R. Age Gaz.", Nov., 13, 1908.

Reading, A. L. Some suggestions for the Improvement of Steel Rails. — Verbesserungsvorschläge für Stahlschienen. — Résumé d'une série de suggestions quant à l'amélioration des rails d'acier.
„Can. Engn.", March, 20, 1908.

Sandberg, Chr. P. The Chemical Composition of Steel Rails and Latest Developments. — Chemische Zusammensetzung der Stahlschienen. Neueste Bestrebungen. — La composition chimique des rails en acier et ses derniers developpements. „Bull. Intern. Ry. Congr.". „Intern. Eisenbahnkongreß", „Congrès Intern. de Ch. de fer", Jan. 1908.

Wickhorst, M. H. Rail Failures; Mashed and Split Heads. — Schienenbrüche. Verdrückungen und Abblätterungen am Kopf. — Ecaillement ou fissuration du champignon des rails.
„Proc. of Am. Soc. f. Test. Mat.", Vol. VIII. „Ry. and Eng. Rev.", Aug. 8, 1908.

Waterhouse, G. B. The Rail-Maker versus the Rail Consumer. — Schienenbrüche und ihre Ursachen vom Standpunkt des Erzeugers. — Discussion sur les causes du bris des rails au point de vue du fabricant.
„Eng. Mag.", July, 1908.

The Hardness and Wear of Steel Rails. — Härte und Haltbarkeit der Schienen. — Dureté et usure des rails en acier. „R. R. Age Gaz.". Nov. 27, 1908.

Lake, E. F. Steel and Its Uses. Effect of the steel ingredients on its qualities. — Stahlerzeugung und Behandlung. — Eléments de combinaison de l'acier. Leur influence sur ses qualités.
„Am. Mach.". Nr. 13, Vol. 31, 1908.

Auel, C. B. Welding by means of the Electric Arc. — Schweißen im elektr. Bogen mit Festigkeitsversuchen. — Soudure à l'arc électrique et essais de résistance. „Am. Mach.". Nr. 35. Vol. 31, 1908.

Brussel, J. B. Van. New Processes for Metal-cutting and Autogenous Welding. — Neuere Verfahren für Blechschneiden und für autogenes Schweißen mit Versuchen. — Nouveau procédc de découpage des tôles et de soudure autogène avec essais. „Eng. Mag.", July, 1908.

Buchenberg, A. E. Electric Welding. — Elektrisches Schweißverfahren. — Soudure électrique. „Elec. Wld.". Dec. 19, 1908.

Bauschlicher, A. Die autogene Schweißung und das autogene Schneiden. — Autogenous Welding and Metal-Cutting. — La soudure et le découpage autogènes. „Zeitschr. f. Werkzeugmasch.". Juli 25, 1908.

Bournonville E. Autogenous Welding by the oxy-acetylene flame. — Das autogene Schweißen mit der Sauerstoff-Azetylen Flamme. — La soudure autogène au chalumeau oxyacétylènique. „Ir. Age", Nov. 26, 1908.

Cave, H. Autogenous Welding with oxy-acetylene. — Autogenes Schweißverfahren in der Sauerstoff-Azetylen-Flamme. — La soudure autogène au chalumeau oxyacétylènique. „Am. Mach.". Nr. 4, Vol. 32.

Cran, J. Welding. Das Schweißen. — La soudure. „Mach. N. Y.", Dec. 1908.

Foljambe, E. S. Autogenous Welding in Auto Construction. — Autogenes Schweißen in der Automobil-Fabrikation. — La soudure autogène dans la construction automobile. „Automobile", June 25, 1908.

Goldschmidt, H. New Thermit Reactions. — Neue Thermit-Reaktionen. — Nouvelles réactions au thermit. „Elect. Chem. and Met. Ind.", Sept. 1908.

Lake, E. F. Portable oxy-acetylene Welding Outfit. — Transportable Schweißeinrichtungen für das Sauerstoff-Azetylenverfahren. — Equipement portatif pour la soudure oxyacétylènique. „Am. Mach.", Vol. 31, No. 45.

Digitized by Google

Reich. Autogenous welding. — Autogenes Schweißen. — Soudure autogène. „Iron Age", Febr. 13. 1908.

Speller, F. N. Modern Welded Pipe for water and gas. — Modern geschweißte Rohre für Wasser und Gas. — Nouveau tube soudé pour l'eau et le gaz. „Eng. News", Nov. 5, 1908.

Dixie, E. A. Electric Welding in the boiler shop. — Elektrisches Schweißen in der Kesselerzeugung. — La soudure électrique dans la construction des chaudières. „Am. Mach.", Vol. 32, No. 8.

Hilpert. Kesselreparaturen mittels autogener Schweißung. — The repair of marine boilers by autogenous welding. — La réparation des chaudières marines par la soudure autogène. „Dinglers I.", 14. März 1908.

Le Chatelier, A. Emploi de la soudure autogène pour la réparation des chaudières marines. — Anwendung der autogenen Schweißung für Kesselreparaturen der Marine. — The application of autogenous welding to the repair of marine boilers. „Rev. de Métall.", Nov. 1908.

Reischle. Anwendung der autogenen Schweißung zur Herstellung und Ausbesserung von Dampfkesseln. — Emploi de la soudure autogène à la construction et à la réparation des chaudières à vapeur. — The application of autogenous welding to the construction and repair of marine boilers. „Z. d. bayrischen Revis.-Ver.", 29. Feb. 1908.

Zur Frage der autogenen Schweißung von Blechen. — La question de la soudure autogène. — On the question of the autogenous welding of plates. „Stahl u. Eisen", 22. Juli 1908.

Diegel. Das Schweißen und Hartlöten mit besonderer Berücksichtigung der Blechschweißung. — La soudure et la brasure au point de vue spécial des tôles. — Welding and hardsoldering with special relation to the welding of plates. „Verh. Ver. Beförd. Gewerbefl.", Sept., Okt., Nov. 1908.

Versuche von Lippmann über Löthilfsmittel. — Essais de Lippmann sur les soudures. — Lippmann's tests of the different substances employed in soldering. „Den tekn. Forenings Tidskrift", 1908, S. 47.

Hohl r, E. Versuche mit Lötmitteln. — Essais de divers produits employés à la soudure. — Tests of different substances employed in welding. „Elek. Ztschr.", 2. April 1908.

Ciment, mortier de ciment et béton; leurs propriétés physiques et chimiques.

Zement, Zementmörtel und Beton, ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften.

Cement, Cement-Mortar, and Plain Concrete; Their Physical and Chemical Properties.

Lesley, R. W. Cement, its Use and Abuse. — Verwendung und Mißbrauch von Zement. „Journ. Frankl. Inst.", Aug. 1908.

Gramer, E. Erfahrungen über Kalk. — Notes techniques sur les chaux. — Manufacture and use of lime. „Tonind.-Ztg.", 20. Feb. 1908.

Gary, M. Les mortiers de construction, note générale sur leur qualité, leur composition, etc. — Die Eigenschaften und Zusammensetzung von Baumörtel. — The quality, composition, etc. of building mortar. „Rev. Matériaux Const.", Janv., 1908.

Digitized by Google

Meade, R. K. The influence of fine grinding on the physical properties of Portland cement. — Einfluß der Mahlfeinheit des Zements auf dessen Eigenschaften. — Influence de la finesse du ciment Portland sur ses propriétés physiques. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.". Vol. VIII.

The Testing and properties of hydraulic cements. — Prüfung von Portlandzement auf Homogenität und Feinheit. — Essai du ciment de Portland au point de vue de l'homogénéité et de la finesse. „Il Cemento", July 1908.

Stern, E. Über mikrographische Zementuntersuchung. — Notes sur l'étude micrographique de la texture du ciment. — A microscopic study of the texture of cement. „Stahl u. Eisen", 21. Okt. 1908.

Stern, E. Die Mikrographie des Zements. — Etude micrographique de la structure du ciment pris. — Microgr. study of hardened cements. Ber. d. D. Chem. Ges. S. 1742, 1908, „Chemiker-Zeitg.", Nr. 74, 1908.

Stern, E. Neuere Untersuchungen über Zement. — Nouveaux étude sur la théorie colloidale du ciment. — New studies on the colloid theory of cements. „Chemiker-Zeitg.", Nr. 85, 1908.

Gallo, G. A Microscopic Study of Puzzolana Cement. — Eine mikroskopische Studie des Puzzolanzementes. — Etade microgr. du ciment. „Ann. d. Soc. d. Ing. ed Arch. Ital. Mar.", Apr. 1908.

Kanter, E. H. Die Kolloidtheorie. — La théorie colloidale du ciment Portland. — The colloidal theory of Portland cement. „Tonind.-Ztg.", 15. Feb. 1908.

Philosophoff P. Ein neues Volumeter zur Bestimmung des specif Gewichtes von Zement. — Nouveau volumètre pour la détermination du poids spécifique du ciment. — A new volumeter for determining the specific weight of cement. „Chemiker-Ztg.", 1908.

Grimm, R. Zur chemischen Analyse des Portlandzementes. — Analyse chimique du ciment Portland. — Chemical analysis of Portland cement. „Tonind.-Ztg.", 8. Feb. 1908.

Leduc, E. Dosage du fer et de la silice dans les ciments. — Bestimmung von Eisen und Silicium in Zementen. — Determination of the percentages of iron and silicium in cements. „Réun. des m. franç. et belges", 31 octobre 1908.

Gebauer, F. Chemische Untersuchungen über die Veränderungen des Betons. — Chemical analyses on the alterations undergone by concrete. „Beton u. Eisen", Heft 15, 1908.

Dyckerhoff, R. Action de la magnésie sur le ciment Portland. — Einfluß des Magnesiums auf Portlandzement. — Action of magnesia on Portland cement. „Rev. Mat. Constr.", Dec. 1908.

Jufereff, Wl. Die Zuckerlösung als Lösungsmittel für Kalk. — Les solutions sucrées comme dissolvants de la chaux. — Sugar solution as dissolvant for lime. „Tonind.-Ztg.", 29. Feb. 1908.

Zulkowski, K. Ein Studienplan für die weitere Erforschung der hydraulischen Bindemittel. — Contribution nouvelle à l'étude des mortiers hydrauliques. — Contribution to the study of hydraulic cement. „Stahl u. Eisen". 13. Mai, 3. Juni 1908, „Tonind.-Ztg.", 3. Okt., 10. Okt. 1908.

Rieke. R. Über die Schmelzbarkeit von Kalk-Tonerde-Kieselsäure-Mischungen. — Fusibilité des silicates de chaux et d'alumine. — The fusibility of silicates of lime and aluminium. „Stahl u. Eisen", Jan. 1908.

Hannover, H. J. Neuigkeiten vom Gips. — Choses nouvelles concernant le plâtre. — News facts about gypsum. „Den. tekn. Forenings Tidsskrift", 1908. S. 1.

Digitized by Google

Leduc, E. Sur la déshydration du gypse. — Die Deshydration des Gipses. — The de-hydration of gypsum. „Réun. des m. fr. et belges", 25 janvier 1908. „Rev. Matériaux Const.", août 1908.

Moye. Wirkung des Gipses auf Portlandzement. — Influence du plâtre sur le ciment Portland. — Action of gypsum on Portland cement. „Tonindustrie-Ztg", 1908, Nr. 11.

Rohland, P. Sur le durcissment du plâtre. — Über die Erhärtung von Gips. — On the hardening of plaster. „Rev. Matériaux Const.", avril 1908.

Studium über Stuckgips, totgebrannten und Estrichgips. — Etude sur les diverses modifications du gypse hydraté et anhydré. — Study on the different modifications of hydrated and anhydrated gypsum. „Tonindustrie-Ztg.", 5. Sept. 1908.

Isé, E. Tests of some Puzzolane. — Vergleich verschiedener Puzzolane. — Essais comparatifs des puzzolanes. „Il Cemento", April 1908.

Wedding. Portlandzement und Eisen-Portlandzement. — Portland cement and ferro-Portland cement. „Stahl u. Eisen", 12. Feb. 1908

Dyckerhoff. Bericht über den Stand der Schlackenmischfrage. — Rapport sur l'état de la question du mélange de scories. — Report on the state of the slag-mixture question. „Deutsche Bauztg.", 22. April 1908.

Framm. Bericht über den Stand der Schlackenmischfrage. — Expériences et résultats de ciments avec diverses proportions de scories. — Experiments on cement with different proportions of slag. „Tonindustrie-Ztg.", 18. Juli 1908.

Humphrey, R. L. and **Jordan, W. Ir.** Portland Cement Mortars and their Constituent Materials (Tests). — Portlandzementmörtel und seine Bestandteile. — Mortiers de ciment Portland et leurs constituants. Essais. „Bull. No. 331 U. S. Geol. Survey", 1908.

Lazell, E. W. Hydrated Lime and Cement Mortars. — Hydratisierte Kalk- und Zementmörtel. — Chaux hydratée et mortiers de ciment. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Michaelis, W. Über Kalkmörtel. — Sur les mortiers de chaux. — Notes on lime mortar. „Zentralbl. f. Bauw.", 29. Feb. 1908, „Tonindustrie-Ztg.", 7. Mai 1908.

Spackmann, H. S. and **Lesley, R. W.** Sands: Their Relation to Mortar and Concrete. — Einfluß des Sandes auf den Mörtel und Beton. — Influence du sable sur le mortier et le béton. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Brabandt. Über Baustoffbedarf, Dichtigkeit und ihren Einfluß auf die wirtschaftliche Wahl der Mischungsverhältnisse der Betonbauten. — De la nature des matériaux et de leur influence sur la constitution des bétons. — Influence of materials on the constitution of concrete. „Beton u. Eisen", Jänner 1908, Heft 1.

Wales, R. L. The Analysis of Concrete. — Zur Bestimmung der Mischungsverhältnisse im Beton. — Détermination des proportions de mélange du béton. „Eng. News", Jan. 9, 1908.

Willis, W. N. Tests to Determine the Effect of Mica on the Strength of Concrete. — Einfluß von Mika auf die Festigkeit von Beton. — Influence du mica sur la résistance du béton. „Eng. News.", Feb. 6, 1908.

Brabandt. Influence of Proportion of Water on the Compressive Strength of Cement, Mortar, and Concrete. — Einfluß des Wasserzusatzes aufdie Druckfestigkeit von Mörtel, Zement, Kalk und Beton. — Influence de la quantité d'eau sur la résistance à la compression des mortiers de ciment, chaux et béton. „Engr. Ln.", May 15, 1908. „Zentralbl. f. Bauw.".

Brabandt. Über wirtschaftliches Verfahren beim Entwerfen von Betonbauten. — Procédé économique dans les constructions en béton armé. — Economical design of Concrete constructions. „Zentralbl. Bauv." 1908, S. 65.

Digitized by Google

Wason, L. C. Proportions of Concrete and Methods of Mixing. — Zusammensetzung von Beton und Mischverfahren. — Les proportions du béton et méthodes de mélange. „Eng. Rec.", Feb. 15, 1908.

Marsh, Ch. F. The Composition and Uses of Plain and Reinforced Concrete. — Zusammensetzung und Verwendung von Beton. — Composition et emploi du béton. „Surveyor", Nov. 20, 1908.

Doolittle, Fr. W. Comparative Tests of Sandstone and Slag as Concrete Aggregates. — Sandstein und Schlacke im Beton. Versuche. — Essais comparatifs des additions de grès et de scories au béton. „Jour. of Engr. Univ. of Colo.", No. 4.

Webb, D. C. Tests of Coral Sand and Rock with Reference to their use in Concrete. — Versuche mit Coral Sand in Beton. — Expérience sur l'emploi du sable coralien dans le béton. „Eng. News.", May 14, 1908.

Petersen, M. Amerik. Versuche bezüglich der Herstellung von wasserdichtem Beton. — Expériences relatives à la préparation de béton étanche à l'eau. — American experiments in regard to the production of waterproof concrete. „Ingeniören", 1908, S. 71.

Wasserdichter Beton. — Béton imperméable. — Waterproof concrete. „Tonindustrie-Ztg.", 1908. Nr. 5 u. 8.

Davis, J. L. Investigations of Impermeable Concrete by the Laboratory of the Board of Water Supply, New York City. — Untersuchungen über undurchlässigen Zement. — Recherches sur un béton imperméable. „Engng. Con.", Feb. 26, 1908.

Gadd, W. L. Various Processes of Waterproofing Concrete. — Verschiedene Verfahren, Beton wasserdicht zu machen. — Procédés divers et mélanges pour rendre étanche le béton ou le ciment. „Concrete and Const. Eng.", May, 1908.

Lewis, M. H. Uniform Specifications for Waterproofing. — Einheitliche Bedingnisse für wasserdichtes Material. — Suggestions pour l'établissement d'un cahier de charges uniforme pour matériaux étanches. „Waterproofing", May, June, 1908.

Olschewsky. Über Herrichtung von wasserdichtem Mörtel und Beton. — Préparation de mortier et de béton étanches. — On the production of waterproof mortar and concrete. „Armierter Beton", Heft 8 und 9, 1908.

Thompson. Permeabilty Tests of Concrete with the Addition of hydrated Lime. — Versuche über Wasserdurchlässigkeit von Betonblöcken bei Zusatz von hydr. Kalk. — Expériences sur l'imperméabilité des blocs de béton avec addition de chaux hydratée. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Trossbach. Neuere Erfahrungen über Anwendung von Zementmörtel bei Talsperren (Vortrag). — Nouvelles expériences sur l'emploi du mortier de ciment à la construction des barrages-réservoirs (compte-rendu). — Recent experiences on the use of cement mortar in valley dams (Lecture). „Deutsche Bauzeitg.", 1908, Nr. 31, 32.

Barth. Zerstörung eines Betonkanales durch schwefelsaure Moorwässer. — Destruction of a concrete canal by sulphuric moor water. „Techn. Gemeindeblatt", Berlin, 1908, Nr. 24.

Headden, W. P. Destruction of Concrete by Alcali. — Zerstörung von Beton durch Alkali. — Destruction du béton par les alcalis. Colo Agri College, Bul. 132, Sept. 1908.

Digitized by Google

Jewell, J. Y. Cement and Concrete Work of U. S. Reclamation Service, with Notes on Desintegration of Concrete by Action of Alkali Water. — Zersetzung von Beton durch alkalisches Wasser. — Destruction du béton par l'eau alcaline. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Rohland, P. Der Einfluß der Säuren, Gärungsflüssigkeiten und Laugen auf den Beton. — Influence des acides sur le béton. — Influence of acids on concrete. „Beton-Ztg.", 20. Aug. 1908.

Destruction of Cement Mortar and Concrete by Alkali Salts at Great Falls, Mont. — Zerstörende Wirkung von Alkalisalzen auf Zement und Beton. — Action destructrice des sels alcalins sur le ciment et le béton. „Engng. Con.", June 24, 1908.

Brown, F. W. Action of Alkali Water on Cement. — Wirkung von Alkali auf Zement. — Résistance du ciment aux eaux alcalines. „Ming. Science", July 2, 1908.

Jewett, J. Y. The Effect of Alcali on Portland Cement. — Wirkung alkalischen Wassers auf Portlandzement. — Décomposition des ciments Portland par les eaux alcalines. „Eng. News.", July 23, 1908.

Klaudy, J. Chemische Untersuchungen über die Veränderungen des Betons der Monier-Überfahrten in den Stationen Meidling und Guntramsdorf der k. k. Südbahngesellschaft. — Recherches chimiques sur les altérations du ciment en deux stations de la Société des chemins de fer du Sud autrichiens. — Chemical investigations into the changes undergone by the concrete of the Monier Crossing in the Meidling and Guntramsdorf Stations of the Imp. and R. Southern Railway Coy. „Armierter Beton", Heft 11, 1908, „Z. d. öst. I. u. A. V." Nr. 24 u. 31, 1908.

Rohland, P. Über das Zementschutzmittel Nigrit. — Préservation du ciment contre les liquides colloïdaux, acides sulfureux etc. par la Nigrit. — Preservation of cement against colloïdal acid, sulphurous liquids, etc. by means of Nigrit. „Tonind.-Ztg.", Mai, 2, 1908.

Maynard, E. Note sur la diffusion du sulfate de chaux contenu primitivement dans les ciments. — Über die Diffusion von Kalksulfat in Zementen. — On the diffusion of sulphate of lime in cements. „Réun. d. m. franç. et belg.", 25 Jan. 1908.

Dyckerhoff, R. Union des fabricants allemands de ciment Portland. Rapport de la Commission de l'eau de mer. — Bericht der Seewasser-Kommission des Vereines Deutscher Portlandzement-Fabrikanten. — Report of Commission on Sea-Water presented at Meeting of the German cement manufactures. „Rev. Matériaux Const.", Avril 1908.

Feret R. Une méthode accélérée pour comparer l'aptitude des liants hydr. à la décomposition par l'eau de mer. — Rasche Bestimmung der Zersetzbarkeit hydr. Zemente durch Seewasser. — A rapid Method for Comparing the Liability of Hydraulic Cements to Decomposition by Sea-Water. „Ann. des Ponts et Ch.", 1908, I. p. 107—120.

Feret, R. & Vetillart, H. Additions de Pouzzolanes aux Mortiers en prise à l'eau de mer. — Zuschläge von Puzzolan zu hydr. Zementen für Seebauten. — The addition of Puzzolane to Hydraulic Cements for Use in Sea-Water. „Ann. d. Ponts et Ch.", 1908, I., p. 121—134.

Feret R. Recherches sur la meilleure composition à donner aux bétons pour ouvrages en ciment armé en prise à l'eau de mer. — Günstigste Zusammensetzung von Beton für Seebauten. — Advantageous composition of concrete for sea structures. „Réun. d. m. franç. et belg.", 31. Oct. 1908.

Voisin, J. Application du béton armé aux travaux maritimes en France. Moyens d'assurer sa conservation. — Mittel zum Schutze armierten Betons bei Meerbauten. — Means of preserving reinforced concrete in sea-water. „Congrès de Navigation", St. Petersbourg, 1908.

Digitized by Google

Moeller. Application du béton armé aux travaux maritimes. Moyens d'assurer sa conservation par l'emploi du trass et du ciment de laitier pour le béton armé. — Zusatz von Traß und Schlackenzement zu Beton für Seebauten. — Application of reinforced concrete to maritime works. Means of preserving it by the use of trass and slag cement. „Congrès de Navigation", St. Petersbourg, 1908.

Specifications for Test Specimens of Concrete to be immersed in Sea Water by the U. S. Navy Dep. — Vorschriften der amerikanischen Marine für Beton in Seewasser — Spécifications de la Marine américaine pour les ouvrages en béton à la mer. „Engng. Con.", Dec. 30., 1908.

Schindler, M. Détermination de l'invariabilité de volume et de la durée de prise du ciment Portland. — Raumbeständigkeit und Abbindezeit der Portlandzemente. — Determination of the invariability of volume and time of setting of Portland cement. „Rev. Matériaux Const.", avril 1908.

Cabolet. Mitteilungen über Quellungserscheinungen im Portlandzement. — Le phénomène d'expansion du ciment Portland. — The phenomena of expansion of Portland cement. „Tonindustrie-Ztg.", 6. Aug. 1908.

Nichols, U. J. Tests on the Effect of Electric Current on Concrete. — Wirkung des elektrischen Stromes auf Beton. — Action des courants électriques sur le béton. „Eng. News", Dec. 24, 1908.

Fire Tests of Concrete and Terra Cotta Tile. — Feuerbeständigkeitsproben — Essais de résistance au feu. „Cement Age", Dec, 1908.

Standard Test for Fireproof Floor Construction. — Normalproben für feuersichere Decken. — Essais normaux de planchers incombustibles. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Durcissement et résistance du cement, mortier et béton. Erhärtung und Festigkeit von Zement, Mörtel und Beton. Hardening and Strength of Cement, Mortar and Concrete.

Feret, R. Sur les méthodes d'essais des Ciments recommandées par les IVe Congrès de l'Assoc. Int. — Ueber die vom IV. Kongreß empfohlenen Zementprüfungsverfahren. — On the testing methods recommended by the IV. Congress. „Réun. des m. fr. et belges", 25. Jan. 1908.

Engesser. Über den Festigkeitszuwachs von Beton mit dem Alter und über seine Verwendung bei Eisenbetonbauten. — Augmentation de la résistence du béton avec le temps et son application aux constructions en béton armé. — On the increase of strength of concrete with age, and on its use in reinforced concrete structures. „Zentralblatt f. Bauv.", 7. Nov. 1908.

Burchartz. Einfluß des Lagerns angemachten Zementmörtels auf dessen Erhärtungsfähigkeit. — Influence du mortier de ciment préparé d'avance sur sa prise. — Influence of the keeping of mixed cement-mortar on its hardening capability. „Mitt. Materialprfgs-Amt", 4. Heft, 1908.

Janda. Zur Abbindungs- und Erhärtungstheorie der Portland- und Romanzemente. — Théorie de la prise et du durcissement des ciments Portland et romains. — The setting and hardening theory of Portland and Roman cements. „Öst. Z. f. Berg- u. Hüttenwesen", 1908. Nr. 35.

Kappen, H. L'aluminate de chaux et son influence sur la durée de prise du Portland. — Kalkaluminat und sein Einfluß auf die Abbindezeit. — Aluminate of lime and its influence on the time of setting of Portland cement. „Rev. Matériaux Const.", Avril 1908.

Digitized by Google

Kasai, S. Abbindung und Abbindezeit von Portlandzement. — Nouvelles expériences sur la prise et le temps de prise du ciment. — Experiments on the setting and the time of setting of ciment.
„Tonind-Ztg", 6. August 1908.

Leduc, E. Action du plâtre sur la prise des ciments. — Wirkung des Gipses auf das Abbinden der Zementes. — Effect of gypsum on the setting of cements. „Réun. des m. franç. et belg., 31. oct. 1908.

Müller. Erhärtungsbestimmungen für Zement. — Durcissement des ciments. Expériences pour servir à l'établissement de prescriptions normales. — Hardening of cement. Experiments made with a view to drawing up standard specifications. „Tonind-Ztg.", 6. Aug. 1908.

Hart, F. Bildung einer Salzlösung während des Abbindens des Portlandzementes. — Formation d'un sel pendant la prise du ciment Portland. — Formation of a salt solution during the setting of Portland cement. „Tonind-Ztg.", Juin 27, 1908.

Hanisch, A. Dauer der Verhärtung des Betons. — Durée de prise du béton. — Time of hardening of cement.
„Mitt. d. technol. Gewerbemuseums Wien", 1908.

Perry, R. B. Tests on Binding New Concrete to Old. — Anbinden von neuem Zement an alten. — Essais de liaison de ciment neuf au vieux ciment. „Eng. News.", Aug. 13, 1908.

Miner, J. L. Strength of Concrete Joints (Tests). — Festigkeit beim Anbinden von neuem an alten Beton (Versuchs-Ergebnisse). — De la résistance des joints du béton neuf avec des bétons anciens.
„Proc. Engrs. Soc. W. Penn.", Dec., 1908.

Rohland P. Die Wirkung von Elektrolyten auf die Zementabbindung. — Influence des électrolytes sur le ralentissement ou l'accélération de la prise. — Influence of electrolytes on the time of setting of cement.
„Stahl u. Eisen", 9. Dec. 1908.

The relation of Temperature to the removal of Concrete Forms (on the need of tests to establish some scientific basis for form removal). — Die Temperatur und die Beseitigung der Betonverschalung. — Influence de la température sur le démoulage du béton. „Eng. News.", Dec., 3, 08.

Über alte Mörtel und Ziegel. — Sur les vieilles maçonneries de mortier et de briques, — On old mortars and bricks.
„Tonindustrie-Zeitung", 1908, Nr. 14.

Framm, F. Die Ergebnisse der Jahresprüfungen der Vereinszemente in den Jahren 1902—1907. — Résultats des essais de ciment exécutés par l'union des fabricants allemands de 1902—1907. — Results of Cement tests carried out by the German Cement Manufacturers Assoc.
„Tonind.-Ztg." 17. und 24. Okt. 1908.

Maynard, E. Note sur les essais des agglomérants avec prismes. (Priorité de M. Nivet.) — Zementprüfung mittels Prismen. — Testing cements by prisms. „Réun. des m. fr. et belges", 25. Jan. 1908.

Gary, M. Die Verfahren zur Bestimmung der Haftfestigkeit und der Scherfestigkeit der Mörtel und ihrer Mängel. — Détermination de la cohésion des mortiers et de leur résistance au cisaillement. — Determination of the cohesion of mortar and its shearing resistance.
„Tonind.-Ztg.", 30. April 1908.

Germer. Beitrag zur Frage „Haftfestigkeit", „Scherfestigkeit." — Résistance au cisaillement et adhérence. — Shearing and adhesion tests.
„Tonind.-Ztg.", 17. Sept. 1908.

Helweg, B. Untersuchungen über das Haftvermögen von Mörtel. — Expérience sur les propriétés adhésives du mortier aux briques, etc. — Experiments on the adhesive properties of mortar to bricks, &c.
„Tonind.-Ztg.", 1. Aug. 1908.

Digitized by Google

Humphrey, R. L. Tests on the Strength of Plain Concrete Beams. — Essais de résistance sur poutres en béton. — Versuche an Betonbalken in St. Louis. „U. S. Geol. Survey", Bull. 344.

Isamer Hiroi, Keisaku Shibata. Report of Experiments on Reinforced Concrete. Report of Earthquake Investigation Board; Japanese edition No. 61, July 1908. (Cement and Concrete only. Relative compression strength due to different methods of preparing concrete. Compressive strength and elastic constants for different proportions of mixing of cement and sand). — Bericht über Eisenbeton. Bericht des Amtes für Erdbebenforschung Japanische Ausgabe No. 61, Juli 1908. (Behandelt bloß Zement und Beton. Abhängigkeit der Druckfestigkeit des Betons von seiner Bereitung. Druckfestigkeit und Elasticitätskonstanten bei verschiedenen Mischungsverhältnissen von Zement und Sand.) — Rapport sur le béton armé. Rapport du bureau des recherches sur les tremblements de terre au Japon. Edition No. 61, Juillet 1908 (Traite uniquement du ciment et du béton. Relation entre la résistance à la compression du béton et son mode de préparation. Constantes de résistance à la compression et d'élasticité avec divers mélanges de ciment et de sable.

Heintel. Der Schubmodul des Betons. — Le module de glissement du béton. — The shearing-modulus of concrete. „Beton u. Eisen", Heft 4, 1908.

Watertown Arsenal. Concrete and Mortar Columns. (Tests.) — Prüfung von Säulen aus Beton und aus Mörtel. — Essais de colonnes en béton et en mortier. "Report of the Tests at Watertown Arsenal", 1908.

Magens. Ueber Betonprüfungen. — Sur les essais de béton. — On tests of concrete. „Deutsche Bauztg.", 5. Aug. 1908.

Blodnig, M. Vergleichende Bruchversuche mit Probeobjekten aus Eisenbeton unter Verwendung der Königshofer Schlackenzements. — Essais comparatifs de rupture sur des pièces en béton armé faites de ciment de laitier de Königshof. — Comparative Rupture Tests on Reinforced Concrete. Test Pieces made of K. Slag Cement. „Beton u. Eisen", 14. Mai 1908.

Birk. Versuche mit Königshofer Schlackenzement. — Essais sur le ciment de laitier de Königshof. — Tests with Königshof slas cement. „Rundsch. f. Tech. u. Wirtsch."

Wilson, F. W. The Manufacture, Crection and Demolition of forms for Concrete Work. — Einformung von Betonbauten. — Les coffrages pour les constructions en béton. "Eng. News", Dec. 17, 1908.

Graf, E. Die gemäß den neuen amtlichen Bestimmungen vom 24. Mai 1907 zulässigen Spannungen. — Les tensions admissibles d'après les nouvelles prescriptions officielles du 24 Mai 1907. „Zement und Beton", Berlin, 1908, No. 8.

Allgemeine Bestimmungen für die Vorbereitung, Ausführung und Prüfung von Bauten aus Stampfbeton. — Règles générales pour la préparation, l'exécution et l'essai des constructions en béton damé (Commission allemande du béton armé). — General regulations for the preparation, construction and testing of rammed concrete structures (German reinforced Concrete Commission). „Beton u. Eisen", 20. Nov. 1908.

Gesztessy, Th. Über die vorbenannten Bestimmungen. — Sur les prescriptions ci-devant — On the same specifications. „Beton u. Eisen", 20. Nov. 1908.

Lesley, R. W., Lazell, E. W. On the Proceedings of the Ann. Meet. of the Ass. of German Portland Cement Mfrs. 1908. New. German Cement Specifications. — Über die Jahresversammlung des Vereines Deutscher Portlandzementfabrikanten 1908. Über die neuen deutschen Normen für Zementprüfung. — Les nouvelles spécifications allemandes pour le ciment. „Eng. News.", Dec. 24. 1908.

Digitized by Google

Thullie, R. v. Die österreichische Betonverordnung. — L'ordon nance autrichienne sur le béton. — The Austrian concrete regulations.
Heft 2, „Armierter Beton", 1908.

Die Vorschriften des k. k. Ministeriums des Innern, betreffend die Bauweisen in Stampfbeton oder Betoneisen. — Ordonnance de Ministère de l'Intérieur autrichien concernant les méthodes de construction en béton damé ou armé. — The regulations of the Imperial and Royal Ministry of the Interior with reference to the methods of construction in rammed concrete and reinforced concrete.
„Z. d. öst. I.- u. A.-V.", 1908, No. 10 u. 11.

Maclay, W. W. Standards for Portland Cement, especially for the Tensile Strength. — Amerikanische Normen für Portlandzement, speziell bezüglich Zugfestigkeit. — Règles américaines pour le ciment Portland, au point-de-vue spécial de sa résistance à la traction.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Learned, E. S. Report of the Committee on Testing Cement and Cement products. (Proc. Nat. Assn. of Cement Users.) — Zementprüfungs-Vorschriften des genannten amerikanischen Vereines. — Prescriptions pour les ciments de ladite Sé. amér. „Cement", Oct. 1908.

Die Einführung von Normen für die Lieferung von Portlandzement in Argentinien. — Prescriptions normales de l'Argentine pour la fourniture du ciment. — Standard specifications for cement in the Argentine Republic. „Tonind.-Ztg.", 30. Dec. 1906.

Béton armé. — Eisenbeton. — Reinforced Concrete.

Goodrich, E. P. The Necessity of Continuity in the Steel Reinforcement of Concrete Structures. — Notwendigkeit des Zusammenhanges der Armierung. — Nécessité de la liaison des armatures des constructions en béton armé. „Eng. Rec.", Feb. 8, 1908.

Hanegraaff, W. Die Zuverlässigkeit des Betoneisens. — Sécurité du béton armé. — The reliability of reinfored concrete.
„De Ingenieur", 1908, S. 515 und 561.

Considère, M. Emploi du béton armé pour le renforcement des ouvrages existant, notamment, sur les voies ferrées. — Eisenbeton zur Verstärkung bestehender Bauten bes. bei Eisenbahnen. — Reinforced concrete for strengthening of existing structures in particular on railways. „Réunion des m. f. et belges". „Ass. Int.", 6. Mai 1908.

Rabut, Ch. Le béton armé actuel, ses principes et ses ressources. — Der Eisenbeton von heute. — The principles and expedients of reinforced concrete construction.
„Ann. d. Ponts et Chaumés", 1908, IV. „Rev. gén. Chem. de fer", Avril 1908.

Probst, E. Über die Methoden zur experimentellen Untersuchung des armierten Betons. — Des méthodes pour les recherches expériwentales sur le béton armé. — On methods for the experimental investigation of reinforced concrete. Heft 1, „Armierter Beton" 1908

Probst, E. Der heutige Stand von Theorie und Praxis des armierten Betons. — L'état actuel de la pratique et de la théorie du béton armé. — The present state of theory and practice in connection with reinforced concrete. „Armierter Beton", Heft 1, 2, 3 und 5, 1908,

Creager, Wm. P. The Influence of Bond on Size of Reinforcement Bars for concrete. — Einfluß des Haftvermögens auf die Bemessung der Armierung im Eisenbeton. — Influence de l'adhérence sur la dimension des Armatures dans le béton armé. „Eng. Rec.", Jan. 25., 1908.

Digitized by Google

Doucas, C. Der Gleitwiderstand bei den Verbundkörpern. — The Resistance to Slipping of Reinforcements. — La résistance par adhérence réciproque des éléments mixtes. „Beton u. Eisen", 2. Juli 1908.

Hanisch, A. Ermittlung der Haftfestigkeit von Eiseneinlagen in Betonwürfeln, sowie Bestimmung der Druck- und Scherfestigkeit des verwendeten Betons. — Détermination de l'adhérencedes armatures de fer dans des cubes de béton ainsi que de la résistance à l'écrasement et au cisaillement du béton employé. — The ascertainment of the strength of adherence of iron reinforcements in cubes of concrete, for the determination of the compression and shearing strengths of the concrete used. „Mitt. Techn. Gew.-Mus." Nr. 2, 1908, S. 68—69.

Probst, E. Rundschau. Neue Versuche zur Bestimmung der Haftfähigkeit. (Bach.) — Nouvelles expériences de déterminationde l'adhérence. — New tests for the determination of bond. „Armierter Beton", Heft 8, 1908.

Viterbo, L. R. Tests of Bond between Plain Bars and Concrete. — Versuche im Laboratorium der Washingtoner Universität über Haftvermögen zwischen Eisen und Cement. — Essais sur l'adhérenee entre le fer et le ciment faits au Laboratoire de l'Université de Washington. „Engng. Con.", Jan. 1., 1908.

Withey, M. O. Tests of Bond in Reinforced Concrete Beams. — Haftvermögen in Eisenbetonträgern (Versuche). — Adhérence dans les poutres de béton armé. (Essais.) „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Schönhöfer, R. Neuere Versuche mit Eisenbeton. (Haftfähigkeit von einbetoniertem Rundeisen.) — Nouveaux essais sur le béton armé (adhérence de fers ronds noyés dans le béton). — Recent tests on reinforced concrete (bond of round iron reinforcements in concrete). „Beton und Eisen", 1908, Heft 4.

Diskussion von Foerster, Martens, Schüle, Thullie. Die Bestimmung der Schubfestigkeit des eisenbewehrten Betons. — Détermination de la résistance au glissement du fer dans le béton. — The determination of the shearing strenght of iron-armoured concrete. „Armierter Beton", Disk., Heft 12, 1908

Löser, B. Beziehung zwischen Moment und Schubspannungen bei einem Eisenbetonbalken. — Relations entre les moments et les efforts de glissement dans une poutre en béton armé. — Relation bet ween bending moments and shearing stresses in a reinforced concrete beam. „Beton und Eisen", 1908, Heft 2.

Bernhard, K. Versuche mit Eisenbetonbalken von C. Bach. — Les essais de poutres en béton armé de Bach. — Tests of reinforced concrete beams. „Z. Ver. D. Jng.", No. 6, 1908

Berry, H. C. Some tests of concrete beams under often repeated loading. — Dauerversuche mit Eisenbetonträgern. — Essais de durée sur des poutres en béton armé. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Brown, E. Tests on Reinforced Concrete Beams. — Versuche mit Eisenbetonbalken. — Essais sur des poutres en béton armé. „Can. Soc. of Civ. Engrs.", Oct, 15., 1908.

Cullough, E. Mc. Expanded Metal for Reinforced Concrete Work. — Knoteneisen für Eisenbeton. — Le fer à profil ondulé pour le béton armé (fer à noeuds). „Min. Wld.", Sept. 5, 1908.

Ehrenberg, J. Eingespannte Decken und Balken aus Eisenbeton. — Planchers et poutres encastrés en béton armé. — Firmly held ceilings and beams of reinforced concrete. „Zement und Beton", Heft 14, 1908.

Digitized by Google

Emperger, F. v. Der Einfluß der Armierung auf den Sicherheitsgrad von Eisenbetonbalken. — Influence de la disposition de l'armature sur la sécurité des poutres en béton armé. — Influence of the arrangement of the armature on the safety of reinforced concrete beams.
„Beton und Eisen", No. 15, 1908.

Talbot, A. N. A Test of Large Reinforced Concrete Beams. — Biegeversuche mit langen Eisenbetonbalken. — Poutres en béton armé de grandes dimensions. „Ill. Bul Univ." Nr. 23, Okt. 1908, „Eng. Rec.", Aug. 1, 1908.

Hardings Versuche mit Eisenbetonbalken. — Poutres en béton armé Les expériences de Hardings. — Harding's experiments on reinforced concrete beams. „Beton und Eisen", 1908, Nr. 10.

Turley, E. Durchbiegung von Eisenbetonbalken auf zwei Stützen. (Versuchsergebnisse.) — Flexion des poutres en béton armé sur deux supports (résultats d'essais). — Deflection of reinforced concrete beams borne by pairs of supports (results of tests).
„Beton und Eisen", 1908, Heft 1 und 9.

Weiske, P. Einfluß der Sicherung des Verbandes auf die Bruchfestigkeit der Eisenbetonträger. (Nach Versuchen C. v. Bach.) — Influence de la sécurité des liaisons sur la résistance à la rupture des poutres en béton armé (d'aprés les expériences de C. von Bach). — Influence of the securing of the reinforcements on the ultimate breaking strength of reinforced concrete girders. „Zement und Beton", 1908, Nr. 17.

Neuere Versuche mit Eisenbetonträgern von C. von Bach. (Rechteckigen Balken und Plattenbalken.) — Discussion sur les derniers essais de von Bach effectués sur poutres et plaques rectangulaires. — Observations on Bach's latest tests on rectangular beams and plates.
„Dinglers Polyt. Il.", 15., 22., 29. Feb. 1908.

Some Problems in Reinforced Concrete Engineering (on tests of Benz and Taylor). — Versuche an Eisenbetonbalken. — Essais de poutres en béton armé. „Engng. Rec.", Aug. 22, 1908.

Withey, M. O. Tests on Plain and Reinforced Concrete. — Beton und Eisenbetonversuche. — Essais sur le béton et le béton armé.
„Bul. Univ. of Wisconsin", Nr. 175, Nov., 1907.

Withington, S. und Pleasonton, R. Continuation of deflection Tests on Flat Plates. — Biegeversuche an Platten. Querschnitt stärkster Beanspruchung bei gegebener Materialmenge. — Essais des plaques sous flexion. Section de résistance maxima pour une quantité déterminée de matière.
„Harvard Eng. Journ.", April 1908.

Emperger F. Über Zugrisse in Eisenbetonbalken. — Les fissures produites par traction dans les poutres en béton armé. — On tension cracks in reinforced concrete beams. „Zentralblatt der Bauverwaltung", 1908, Nr. 18.

Alexis, H., Saubrey. Investigation on Tension Cracks of Concrete Beams. — Rißbildung beim Ausdehnen von Eisenbetonbalken. — Sur les fissures qui se produisent à l'extension des Poutres en béton armé.
„Eng. Rec.", Aug. 22, 1908.

Stein. Über die Dehnbarkeit des armierten Betons. — Extensibilité du béton armé. — On the extensibility of reinforced concrete.
„Technický Obzor", Prag 1908, Nr. 3.

Hemert, A. C. von. Prüfung eines Viaduktes in armiertem Beton der Süd-Holl. Elektrischen Eisenbahn-Gesellschaft. — Epreuve d'un viaduc en béton armé de la Compagnie des chemins de fer électriques sud de la Hollande. — Test of a reinforced concrete viaduct of the South of Holland Electric Railway Company. „De Ingenieur", 1908, S. 419.

Probst, E. Rundschau. Neue Versuche von Schüle. — Nouveaux essais de Schüle. — New experiments by Schüle. „Armierter Beton", Nr. 13, 1908.

Digitized by Google

Probst, E. Armierter Beton. Versuche mit wiederholten Belastungen bei Eisenbetonbalken. (Berry, Univ. Penns.) — Béton armé. Essais avec des charges répétées sur des poutres (Berry, Université de Pennsylvanie). — Reinforced concrete. Experiments with repeated application of load on reinforced concrete beams. „Armierter Beton", 1908, Heft 12.

Thullie, M. R. v. Neue Versuche mit Eisenbeton. Einfluß wiederholter Belastungen. — Nouveaux essais sur le béton armé. Influence des efforts répétés. — New experiments with reinforced concrete. Effect of repeated applications of load. „Beton und Eisen", 1908, Heft 3.

Probst, E. Ergebnisse neuerer Untersuchungen und ein Vergleich mit den bisher bekannten Versuchsergebnissen. — Résultats de nouvelles recherches et comparaison avec les résultats expérimentaux connus jusqu'ici. — Results of recent investigations and a comparison with test results hitherto known. „Armierter Beton", 1908, Heft 4, 11 und 12.

Emperger, F. v. Säulenversuche der Firma R. Ph. Waagner, Biro und Kurz. — Essais de colonnes de la Maison R. Ph. Waagner, Biro & Kurz. — Tests made on columns by Messrs. R. Ph. Waagner, Biro and Kurz. „Wr. Bau-Ind.-Z.", 1908. No. 27.

Emperger, F. v. Welchen Querverband bedarf eine Eisensäule. — Quels sont les entretoisements transversaux nécessaires à une colonne en fer. — What transversal securing does an iron column require? „Beton und Eisen", Heft 3—6 u. 8, 1908.

Emperger, F. v. Säulen aus Beton und Eisen unter zulässigem Druck. — Colonnes en béton armé sous la pression admissible. — Columns of concrete and iron under admissible pressure. „Beton und Eisen", Heft 13, 1908.

Emperger, F. v. Versuche mit Säulen aus Eisenbeton (Einbetonierte, Eisensäulen). — Essais de colonnes en béton armé. (Colonnes en fer bétonnées intérieurement.) — Experiments with reinforced concrete pillars (iron pillars enclosed in concrete). „Beton und Eisen", 1908, 11. Heft.

Gillepsie, P. and Swan, W. G. Reinforced-Concrete Columns. (Experiments conducted in the Testg. Lab. of Toronto University). — Eisenbetonsäulen. — Colonnes en béton armé. „Can. Engr.", May 1, 1908.

Mesnager, A. Sur la résistance au flambage des poteaux en béton armé. — Knickfestigkeit von Säulen aus Eisenbeton. — Resistance of reinforced concrete pillars to cross-breaking. „Annales des Ponts et Chaussées", 1908.

Talbot, A. N. Tests of Concrete and Reinforced Concrete Columns. Series of 1907. (Illinois Exp. Station.) — Versuche mit Beton und Eisenbetonsäulen. Serie 1907. — Essais de colonnes en béton et en béton armé. „Bull. Univ. of Ills", Bul. 20.

Thullie, M. R. v. Empergers Versuche mit betoneisernen Rohren. — Les essais d'Emperger sur les colonnes en béton armé. — Emperger's Tests on reinforced concrete columns. „Z. öst. Ing. und Arch.-V.", 18. Dez. 1908.

Versuche und Berechnung von Eisenbetonmasten mit ringförmigem Querschnitt. — Essais et calculs de mâts en béton armé à section annulaire. — Tests on and calculations of reinforced concrete masts of ringshaped section. „Beton und Eisen", Nr. 4 und 5 1908.

Prüfung von Telegraphenstangen aus Eisenbeton. — Essais de poteaux télégraphiques en béton armé. — Testing of reinforced concrete telegraph poles. „Zement und Beton", 1908, Nr. 14.

Mesnager, A. Expériences sur les jonctions de barres tendues dans les poutres en béton armé. — Ueber die Verbindung der Zugstangen in Eisenbetonbalken. — The joining of tension reinforcement in concrete beams. „Ann. d. Ponts et Chaussées", 1908.

Digitized by Google

Mesnager, A. Expérience sur l'attache des barres par crochets. — Erfahrungen über die Befestigung der Zugstangen mittelst Haken. — Experience in regard to the attachment of the tension-rods by hooks. „Réun. des m. f. et belges". "Ass. Int."6. Mai 1908.

Saurbrey, Alexis H. Some Problems in Reinforced Concrete Engineering. — Spannungen in Trägern mit geraden und mit aufgebogenen Einlagen. — Les tensions dans les cubes à armatures droites et cintrées. „Eng. Rec.", Aug. 22, 1908.

Hemtel. Das elastische Verhalten des Betons bei Biegungsbeanspruchungen von Eisenbetonkonstruktionen. — L'élasticité du béton aux efforts de flexion dans les constructions en béton armé. — The elastic behaviour of concrete in the case of bending stresses in reinforced concrete constructions. „Beton und Eisen", 1908, Heft 2.

Lowther, B. Tests of Reinforced Concrete Block Sewer and Railway Culverts. — Versuche mit Eisenbetonröhren. — Essais sur des tuyaux en béton armé. „Am. Soc Test. Mat.", Vol. VIII.

Talbot, A. N. Tests of Cast Iron and Reinforced Concrete Culvert Pipes. — Versuche mit Gußeisen- und Eisenbetonrohren. — Essais de tuyaux en fonte et en béton armé. „Bul. Univ. of Ills", Bul. 22, Apr. 29, 1908.

Luft. Einige neuere Eisenbetonversuche der Firma Dyckerhoff & Widmann A.-G. — Quelques essais de béton armé. — Some recent tests of reinforced concrete. „Deutsche Bauz." 14, 21. Okt., 18. Nov. 1908.

Luten, B. Spiral Anchorage for Concrete Reinforcement. — Spiralverankerung. Vor- und Nachteile. — Le contreventement en hélice: ses avantages et ses inconvénients. „Eng. News", Feb. 27, 1908.

Abramoff, N. M. Ueber die Untersuchung der Eigenschaften des umschnürten Betons im Zusammenhange mit der Anwendung für Fachwerkträger. — Recherche sur les propriétés du béton à armature métallique extérieure dans leur rapport avec son emploi pour les poutres de cloisonnement. — On investigations into the properties of hooped concrete in view of its application to girders in framed buildings. „Armierter Beton". Heft 4 und 5, 1908.

Obrist. Betrachtungen über umschnürte Säulen. — Considérations sur les colonnes en béton armé extérieurement par fils métalliques. — Observations on hooped columns. „Armierter Beton", Heft 6, 1908.

Förster, M. Eine wertvolle Erfindung auf dem Gebiete des Eisenbetonbaues. (Asbestzusatz.) — Une utile découverte dans le domaine du béton armé (addition d'amiante). — A valuable invention on the domain of reinforced concrete construction (addition of asbestos). „Beton und Eisen", 1908, Heft 4.

Fox, H. H. Reinforced Concrete from the Contractor's Standpoint. — Wie der beste Eisenbeton zu machen ist. — Comment faire le meilleur béton armé? „Eng. News". Jan. 30, 1908.

Probst. Versuche mit armiertem Beton für Eisenbahntragwerke. — Essais du béton armé pour les traverses de chemins de fer. — Experiments with reinforced concrete for railway arches. „Armierter Beton", 1908, Heft 9.

Ehrlich, H. Die elastische Linie der bewehrten Betonträger. — Les lignes élastiques des poutres en béton armé. — The elastic line of the reinforced girder. „Beton und Eisen", 1908, Nr. 5.

Thieme, Ihs. Einfluß der Querkräfte auf die Anordnung der Armierungen. — Influence des efforts transversaux sur la disposition de l'armature dans les poutres en béton armé. — The influence of transverse stresses on the arrangement of the reinforcement in reinforced concrete beams. „Beton und Eisen", 1. April 1908.

Digitized by Google

Neuere Versuche mit Eisenbeton. (Purdue Universität.) Einfluß der Dauer der Belastung auf die Festigkeit von Eisenbeton. — Influence de la durée de la charge sur la résistance du béton armé. — Recent experiments with reinforced concrete (Purdue University). Influence of the duration of the loading on the strength of reinforced concrete.
„Beton und Eisen", 1908, Heft 1.

Alexis d'O, H. Failure of a Reinforced Concrete Floor of unusual Design. — Bruch einer ungewöhnlich konstruierten Eisenbetondecke. — Rupture d'un plancher en béton armé de construction anormale.
„Eng. News", Nov., 5, 1908.

Rothert, W. Gebrochene Betoneisendecken. — Planchers rompus, en béton armé. — Broken reinforced concrete ceilings.
„Zement und Beton", 1908, Nr. 18.

Rutgers, S. J. Unfälle bei Eisenbetonbauten in Holland. — Accidents aux constructions en béton armé en Hollande. — Accidents in connection with reinforced concrete buildings in Holland.
„De Ingenieur", S. 71, 1908. „Beton und Eisen", 1908, Heft 8, 9.

Launer, O. Unfälle bei Eisenbetonbauten und Vorschläge zu ihrer Verhütung. — Accidents aux constructions en béton armé et propositions en vue de les éviter. — Accidents in connection with reinforced concrete buildings, and suggestions for their prevention.
„Beton und Eisen", 1908, Heft 9.

Perrot, E. G. Status of Reinforced Concrete from the Fireproof Standpoint. — Eisenbetonbauten und die Feuersicherheit. — Les constructions en béton armé et la sécurité contre le feu. „Cement Age", Dec. 1908.

Concrete and Fire Resistance. Some comparative Tests. — Vergleichsversuche über den Widerstand des Eisenbetons gegen Feuer. — Résistance au feu du béton armé. „Concrete and Const. Eng.", Nov. 1908.

Gilbert, J. B. The Fire of the Dayton Motor Car Works. — Ein Eisenbetongebäude im Feuer. — L'incendie de bâtiments en béton armé.
„Eng. Rec.", March 28, 1908.

Fitzpatrick, J. A. Is Concrete Steel a Permanent Construction (unusual example of deterioration of steel framing in buildings). — Über die Dauerhaftigkeit von Eisenbeton in Hochbauten. — De la durée des constructions en béton armé. „Sci. Am.", Nov. 28, 1908.

Immunity from Rusting of Reinforced Steel in Concrete. — Protection des armatures d'acier du béton armé contre la rouille. — Sicherheit der Armierung gegen Rosten. „Eng. News", May, 1908.

Rohland. Eine Bemerkung über Eisenbeton. — La cause de la non oxydation du fer au contact du béton. — Cause of the non-oxidation of iron in contact with concrete. „Stahl und Eisen", 29. Jan. 1808.

Matthews, E. R. Corrosion of Steel Reinforcement in Concrete. — Rosten der Stahleinlagen im Beton. — Corrosion de l'acier dans le béton armé. "Soc. of Engrs.", Apr. 5, 1909, "Surveyor", Apr. 9, 16, 1909.

Probst. Zur Frage der Rostsicherheit der Eiseneinlagen bei armiertem Beton. — La question de l'inoxydabilité des armatures métalliques du béton armé. — On the question of the freedom from rust of iron armourings of reinforced concrete. „Armierter Beton", Heft 3, 1908.

Maynard, E. Etude sur les instructions relatives au calcul du béton armé. — Studie über Vorschriften in Bezug auf die Berechnung des Eisenbetons. — A study of the instructions issued in regard to the calculation of reinforced concrete.
„Ass. Inst. Réun. des m. fr. et belges", Mai 6, 1908.

Digitized by Google

Barkhausen. Runderlaß vom 24. Mai 1907 betr. Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten. — Circulaire du 24 Mai 1907 en Prusse relative aux prescriptions pour la construction des bâtiments en béton armé. — Circular of May 24th 1907 relating to regulations for the carrying out of reinforced concrete work in buildings.
„Baupolizeiliche Mitteilungen", Berlin, Nr. 1 u. 2, 1908.

Burchartz, H. Neue Bestimmungen der städt. Baupolizei in Philadelphia für die Ausführungen von Eisenbetonkonstruktionen bei Hochbauten. — Nouvelles prescriptions de la police municipale de Philadelphie pour l'exécution des bâtiments en béton armé. — New regulations of the municipal building police of Philadelphia for the carrying out of reinforced concrete work in buildings. „Beton u. Eisen", 1908, Heft 1.

Heintel, K. Haft- und Schubspannungen in Eisenbetonkonstruktion und die preußischen Bestimmungen für Eisenbetonkonstruktion bei Hochbauten. — Attachment and shearing stresses in reinforced concrete construction, and the Prussian regulations for reinforced concrete work in buildings.
„Deutsche Bauzeitung", „Mitteilungen", Heft 4 u. 5, 1908.

Graf. Die Ergebnisse neuerer Versuche mit Eisenbetonbalken im Vergleich mit den amtlichen preußischen Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten. — Résultats de nouveau essais sur des poutres de béton armé et comparaison avec les prescriptions officielles prussiennes pour l'exécution de constructions en béton armé. — The results of recent experiments with reinforced concrete beams as compared with Prussian official regulations for reinforced concrete constructions in buildings.
„Beton und Eisen", 10. Juni, 2. und 27. Juli 1908.

Haberkalt, K. und Postuvanschitz, F. Die Berechnung der Tragwerke aus Betoneisen oder Stampfbeton auf Grund der Vorschriften des k. k. Ministeriums des Innern vom 15. September 1907. — The calculation of reinforced concrete or rammed concrete on the basis of the regulations of the Imperial and Royal Ministry of the Interior of sept. 5th 1907. „Allg. Bauzeitung", 1908, Nr. 1.

Kersten, C. Der Unterricht im Eisenbetonbau: a) an den technischen Hochschulen; b) an den technischen Lehranstalten. (Zusammenstellung.) — Instruction in reinforced concrete construction: a) in the technical colleges; b) in the technical teaching establishments. (Summary.)
„Beton und Eisen", 1908, Heft 3.

Mörsch, E. Über die Vorschriften für Eisenbetonbauten. (Die preußischen Bestimmungen vom 24. Mai 1907.) — On the regulations for reinforced concrete (the Prussian regulations of May 24th 1907).
„Deutsche Bauzeitung", „Mitteilungen", 1908, Heft 2 u. 3.

Schüle, F. Über Vorschriften für armierten Beton. — On regulations for reinforced concrete. „Schweiz. Bauz.", 1908, Nr. 21.

Wuczkowski, R. und Nähr, K. Kritik an den österr. Vorschriften. — Critique on the Austrian regulations. „Beton und Eisen", Heft 7, 1908.

Vorschriften für die Herstellung von Tragwerken aus Stampfbeton oder Betoneisen bei Hochbauten in Österreich. — Regulations for the construction of arches in rammed concrete or reinforced concrete in buildings in Austria. Erlaß d. k. k. Ministeriums d. Innern v. 15. Nov. 1907.

The employment of reinforced concrete beams according to the regulations of the Italian government. — Berechnung von Eisenbetonträgern auf Grund der italienischen Vorschriften. „Il Cemento", Oct. 1908.

Adutt, F. Die Dehnungsfähigkeit des armierten Betons und ihre Stellung zu den neuen Bestimmungen. — L'extensibilité du béton armé au point de vue des récentes prescriptions. — The extensibility of reinforced concrete and its position with reference to the new regulations.
„Z. d. öst. I. u. A. V.", 1908, Nr. 3.

Digitized by Google

Pierres naturelles et artificielles. Maçonneries. Matériaux des routes.

Natürliche und künstliche Steine. Mauerwerk. Straßenmaterial.

Artificial and Natural Stones. Masonry. Material for Roads.

Cobb, W. The Testing of Glazed Clayware. — Versuche über die Qualität von Tonwaren. — Sur la qualité des produits de l'argile.
„Quarry", Jan., Feb., March 1908.

Watertown Arsenal. Brick, Sandstone. (Tests.) — Versuche mit Ziegeln und Sandstein. — Essais sur les briques et le grès.
„Report of the Tests", Watertown Arsenal 1908. „Builder", March 14, 1908.

Baker, J. O. Comparative Strength of Brick and Concrete Foundations for Brick Pavements. (Test results.) — Festigkeit von Ziegeln und Betonunterlage für Ziegelpflaster. — Résistance des fondations en briques et en béton pour le pavage. „Munic. Engng.", April 1908.

Blumhardt. Über Gelenkquadern aus Beton. (Inanspruchnahme und Versuche.) — Sur les pierres artificielles en béton employées pour les chaînes dans les constructions (conditions à remplir et essais). — On concrete joint-stones. (Degree of stressing and tests).
„Zentralbl. f. Bauv.", 22. Juli 1908.

Sano, Toshikata. Report on Stone Testing. (No. 1.) Report of Earthquake Investigation Board. Japanese edition, No. 61, July 1908. (Compression-, Bending-, Absorption-, Freezing-, heat-resistance tests. Relation between weight and strength constants.) — Steinprüfung. Bericht des Amtes für Erdbebenforschung. (Druck-, Biege-, Absorptions-, Frost- und Hitzebeständigkeitsproben. Beziehung zwischen Gewicht und Festigkeit.) Japanische Ausgabe Nr. 61, Juli 1908. — Essais des pierres. Rapport du Bureau des recherches sur les tremblements de terre au Japon (Essais à l'écrasement, à la flexion, essais d'absorption, de gélivité, de résistance au feu. Rapport entre le poids et la résistance). Edition Japonaise No. 61, Juillet 1908.

Quimby, H. H. Shearing Values of Stone and Concrete. — Scherfestigkeit von Stein und Beton. — Résistance au cisaillement de la pierre et du béton. "Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Talbot, A. N. and Abrams, D. A. Tests of Brick Columns and Terra cotta block Columns. — Versuche an Säulen aus Ziegeln und Terracotta. — Essais de colonnes en briques et en terre cuite.
„Bul. No. 27, Univ. of Ills.", Sept. 29, 1908.

Hanisch, A. Druckfestigkeit und Abnützung künstlicher Bausteine und Fußbodenbeläge. — Résistance à l'écrasement et usure des pierres artificielles de construction et de pavage. — Compression strength and abrasion of artificial building-stones and floor-coverings.
„Mitt. techn. Gew.-Mus." 1908, II.

Hanisch, A. Erprobung natürlicher Bausteine. — Epreuve des pierres naturelles de construction. — Testing of natural building-stones.
„Mitt. techn. Gew.-Mus.", III u. IV, 1908.

Ottley, J. W., Brightmore, A. W., Wilson, J. S., Gore, W., Prescot Hill, E. Experimental Investigations of the Stresses in Masonry Dams subjected to Water Pressure. — Untersuchungen über die Beanspruchung von Mauerwerk unter Wasserdruck. — Expériences sur la fatigue des maçonneries sous la pression de l'eau.
„Inst. of Civ. Engrs. Papers", 3674, 3705, 3583.

Digitized by Google

Baker, Ira O. Voids, Settlement and Weight of Crushed Stone. — Hohlräume, Setzung und Gewicht von Steinschlag. — Vides, tassement et poids des pierres concassées.
„Eng. Exp. Stat. Univ. of Ill. Bull 23", May 6, 1908.

Heyn, E. Comment détermine-t-on la teneur en chamotte et en quartz d'une pâte argileuse crue. — Bestimmung des Chamotte- und Quarzgehaltes in einer ungebrannten Tonplatte. — How to determine the percentage of refractory material and quartz in a cake of unburnt clay.
„Rev. Matériaux Const.", Jan. 1908.

Donty, D. E. and Gibson, H. C. The influence of the Absorptive Capacity of Brick upon the Adhesion of Mortar. — Die Absorptionsfähigkeit der Ziegel auf das Anbinden des Mörtels. — Influence de la capacité d'absorption des briques sur l'adhérence du mortier.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Figari, L. Einfluß der Temperaturen auf die Konstruktionen aus Mauerwerk, Zement und Betoneisen. — Influence de la température sur les constructions en maçonnerie, ciment et béton armé. — Influence of the temperatures on masonwork structures, cement, and reinforced concrete.
„Il. Politecnico", Febr. 1908.

Gary, M. Frostbeständigkeit von Kalksandsteinen. — La gélivité des briques silico-calcaires. — The effect of frost on lime-stone bricks.
„Tonind.-Ztg.", 7. Mai 1908.

Frostproben mit Ziegeln und Kalksandsteinen in der dänischen Versuchsanstalt. — Gélivité. Essais comparatifs sur tuiles et briques. silicocalcaires. — Frost resistance; comparative tests on tiles and lime-stone bricks „Tonind.-Ztg,", 15., 22. Okt. 1908.

Gowen, Ch. S. The Effect of Temperature Changes on Masonry. — Einfluß des Temperaturwechsels auf Mauerwerk. — Influence des variations de température sur les maçonneries.
„Proc. Am. Soc. of Civ. Engrs.", Aug. 1908.

Brown, W. M. How to preserve Stonework. — Erhaltung des Mauerwerks. — Préservation des maçonneries. „Can. Archt.", Feb. 1908.

Leibt, J. Dauerhaftigkeit, Erhaltung und Imprägnierung natürlicher Bausteine. — La durée, la résistance, la préservation des pierres naturelles. — Hardness, resistance and preservafion of natural stones
„Deut. Tech. Ztg.", 27. Juni 1908.

Stönner. Traitement de quelques défauts de fabrication en briqueterie. — Behandlung und Fabrikationsfehler von Ziegeln. — Means of remedying certain defects in the manufacture of bricks.
„Rev. Matériaux Const.", Jan. 1908.

Turner, C. A. P. Concrete Building Stone. — Betonbausteine. Ein neues Material. — Pierres en béton. Un nouvel élément de construction.
„Cement Age", Jan. 1908.

Bohnagen, A. Werkstücke aus Kunstsandstein. — Ouvrages d'art en grès artificiel. — Artificial sandstone building-stones.
„Zement und Beton", 1908, Nr. 18.

Burchartz, F. Eine wichtige Errungenschaft in der Herstellung von Zementhohlsteinen. — Une importante conquête dans la fabrication des briques creuses en ciment. — An important improvement in the manufacture of hollow cement stone. „Beton und Eisen", 1908, Heft 16.

Standard Rules and Regulations Governing Concrete Hollow Block. (Adopted by the Nat. Assn. of Cement Users.) — Vorschriften für Betonhohlsteine. — Spécifications pour l'emploi des pierres creuses en béton.
„Eng. Rec.", March 7, 1908.
„Cement Age", Feb. 1908. „Beton u. Eisen", Heft 6, 1908.

Digitized by Google

Dittmer, E. Kalksandsteine contra gewöhnliche Ziegelsteine. — Les briques silico-calcaires comparées aux briques ordinaires. — Calcareous sandstones versus ordinary bricks.
„Ingeniören", 1908, S. 69 und 124. „Den. tekn. Forenings Tidsskrift", 1908, S. 57 und 85.

Hannover, H. I. Kalksandsteine contra gewöhnliche Ziegelsteine. — Les briques silico-calcaires comparées aux briques ordinaires. — Calcareous sandstones versus ordinary bricks.
„Ingeniören", 1908, S. 80, 125. „Den. tekn. Forenings Tidsskrift", 1908, S. 69 und 86.

Mechaëlis, W. Ähnlichkeit von Kalksandsteinen und Beton. — Analogie des briques silico-calcaires et du béton. — Similarity between calcareous sandstones and concrete. „Tonindustrie-Ztg", 1908, Nr. 7.

Ritter, W. Kunststein und Naturstein. La comparaison des pierres artificielles avec les pierres en béton. — Comparison of artificial stone with concrete stone. „Beton-Ztg.", 14., 28. Mai, 11. Juni 1908.

Schleier, E. Festigkeitszunahme von Kalksandsteinen. — Sur la résistance des briques silico-calcaires à l'état frais ou non, etc. — On the strength of lime-stone bricks. „Tonind.-Ztg.", 28. Mai 1908.

Ingstadt, O. Zementrohre contra Tonrohre. — Les tuyaux en ciment et les tuyaux en argile. — Ciment pipes versus earthenware pipes.
„Teknisk Ugeblad", Nr. 38, 1908.

Results of Tests of Cement Drain Tiles. — Versuche an Zementdrainageröhren. — Essais de tuyaux de drainage en ciment
„Engng. Con.", March 25, 1908.

Dehem, A. L'emploi de l'arkose grès feldspatique dans les constructions. — Arkose für Bauzwecke. — The use of arkose for building purposes.
„Ann. Trav. pub. Belgique", Juin 1908.

Stichl, O. Rauhe Verblender. — Sur la rugosité de la surface de briques de revêtement. — On the rugosity of the surface of bricks for lining.
„Tonind.-Ztg.", 20., 22. Okt. 1908.

Einheitliche Lieferungsbedingungen für Ziegelsteine. — Spécifications uniformes pour les briques. — Uniform conditions of acceptance for bricks.
„Teknisk Ugeblad", Nr. 37, 1907.

Greenmann, R. S. The Acceptance of Stone for Use on Roads Based on Standard Tests. — Die Prüfung von Steinen für Straßenmaterial. — Essais de réception des pierres pour chaussées.
„Ann. Soc. Test Mat.", Vol. VIII.

Standard Abrasion Test for Road Materials. — Abnützungsprobe für Straßenmaterial. — Essais d'usure des matériaux pour chaussées.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Standard Toughness Test for Macadam Rock. — Festigkeitsprobe für Macadamschotter. — Essais de résistance des pierres de macadam.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Taylor, W. J. Wear and Tear of Roads, and the Problem of Meeting same. — Abnützung der Straßen. — Usure des routes.
„Surveyor", Nov. 12, 1908.

Page, L. W. The Effect of Modern Traffic on Broken-Stone Roads. — Wirkung des heutigen Verkehrs auf geschotterte Straßen. — L'influence de la circulation actuelle sur les routes empierrées.
„Surveyor", Nov. 13, 1908.

Digitized by Google

Hele-Shaw, H. S. und Mackenzie, D. The Problems of Road Construction (relation between road and wheel). — Aufgaben des Straßenbaues. Beziehung zwischen Rad und Straße. — Le problème de la construction des routes. „Jour. Soc. Arts", Feb. 28, 1908. „Eng. Mag.", May 1908.

Office of Public Roads. Progress Reports of Experiments with Dust prevention. — Versuche zur Bekämpfung der Staubbildung. — Expériences pour combattre la poussière.
„U. S. Dept. of Agric.", Circ. 89, April 20, 1908.

Hubbard, Pr. Dust preventives. — Staubbildung und ihre Verhütung. — La poussière et sa prévention.
„U. S. Dep. of Agric. Bull. No. 34", Sept. 22, 1908.

Brown, R. Surface Treatment of Roads with Reference to Dust Laying. — Verhütung der Staubbildung. — La prévention de la poussière.
„Jour. Roy. San. Inst.", Oct., 1908.

Canfourier, P. L'emploi du goudron sur les chaussées empierrées. — Teer für Makadamstraßen. — The use of Tar on Macadam Roads.
„Génie Civil", Feb., 15, 1908.

Black, J. C, Petrolithic Pavement — an improved method of oiled road construction. — Petrolithpflaster — verbesserte Construktion geölter Straßen. — Le pavé pétrolithique, construction perfectionnée pour les chaussées goudronnées. „Cal. Jour. of Tech.", Oct., 08.

Henry, Ph. W. The Future Road; its Wearing Surface. — Bitumen zur Schotterbindung. — Les bitumes pour l'empierrement des routes.
„Eng. Rec.", Oct., 31, 1908.

Froidure, M. Goudronnage. La lutte contre l'usure et la poussière des chaussées empierrées. — Das Teeren und der Kampf gegen die Abnützung der Straßen. — Tarring of roads. The struggle against the wear and dust of macadam roads. „Ann. Trav. pub.", Oct., 1908.

Girardault, E. Le revêtement des chaussées en termacadam. — Tar macadam as a protection for roads. — Teermakadam.
„Génie Civil", Dec. 12, 1908.

Newton, A. B. B. Some Points in Road Construction (choice of material, &c.) Über Straßenanlage (Wahl des Materials). — Notes techniques sur quelques particularités de construction des routes.
„Loc. Gov. Off. March 14, 21, 28", „Surveyor, March 15, 20", 1908.

Jonides, S. A. Compressed Rock Asphalte used on London Roadways. — Komprimierter Asphaltstein auf englischen Straßen. — Asphalte comprimé des routes anglaises. „Mining Science", Feb. 6, 1908.

Schmid. Betonstraßenpflasterung. — Considération sur l'emploi du béton pour pavage. — Notes on the use of concrete for pavements.
„Beton-Ztg.", 20. Aug. 1908.

Whinery, S. Hydraulic Concrete Roadway Pavements. — Betonstraßenpflasterung. — Pavage pour trafic modéré en béton de ciment hydraulique.
„Eng. News", Sep. 10, 1908.

Dewey, H. S. The Blome Concrete pavement. — Ein Betonblockpflaster. — Pavés en béton. „Munic. Engng.", Dec. 1908.

Bois. — Holz. — Timber.

Inokuty, A. and Tanaka, Fuji. Shearing Test of Wood. Report of Earthquake Investigation Board, Japanese edition No. 55, 1908. (A new type of test piece. Relation between shearing strength on the one hand and weight and age on the other hand. Tests.) — Scherversuche an Holz. Bericht des

Digitized by Google

Amtes für Erdbeben-Forschung. Japanische Ausgabe Nr. 55, 1908. (Eine neue Scherprobe. Beziehung zwischen Scherfestigkeit einerseits, Gewicht und Alter andererseits.) — Essais de cisaillement du bois. Rapport du bureau des recherches sur les tremblements de terre. Edition japonaise No. 55, 1908 (Nouvel essai de cisaillement. Rapport entre la résistance au cisaillement d'une part, le poids et l'âge du bois, d'autre part.)

Tanaka, Fuji. Ultimate Strength of Wood and Tanaka's Formulae. Report of Earthquake Investigation Board. Japanese edition No. 61, July, 1908. (Unreliability of the strength constant of the recognised flexion formulae. Experimental deduction of formula for ultim, bending strength of wood.) — Bruchfestigkeit von Holz und Tanakas Formeln. Bericht des Amtes für Erdbebenforschung. Japanische Ausgabe Nr. 61, Juli 1908. (Abhängigkeit der zulässigen spez. Spannung von dem Balkenquerschnitt. Experimentelle Bestimmung von Formeln für die Bruchfestigkeit.) — Résistance extrême du bois et formules de Tanaka. Rapport du bureau des recherches sur les tremblements de terre. Edition japonaise No. 61, Juillet 1908. (Manque de sécurité de la constante de résistance des formules admises pour la flexion. Déduction expérimentale d'une formule pour la résistance extrême du bois à la flexion. „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 15, p. 185, 09. „Mitt. des Intern. Verb. f. Mat. Tech., Nr. 15, S. 190, 1909. „Comm. Ass. Int. Ess. Mat." No. 15, 1909. „Kogaku. Kaishi", Nr. 308, 1908.

Janka, G. Über Holzhärteprüfung. — Essais de dureté du bois. — On the testing of hardness of timber.
„Mitt. der forstl. Versuchsanst. Mariabrunn", November 1908.

Tiemann, H. D. The Effect of the Speed of Testing upon the Strength of Wood and the Standardization of Tests for Speed. — Einfluß der Geschwindigkeit der Erprobung auf die Festigkeit des Holzes. — Influence de la vitesse d'essai sur la résistance du bois.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Carvey, Gline Mc. Forest Service Tests to Determine the Influence of Different Methods and Rates of Loading on the Strength and Stiffness of Timber. — Einfluß verschiedener Belastungsweisen auf Festigkeit und Steifigkeit von Balken. — Influence de divers modes de charge sur la résistance et la rigidité des poutres.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Holroyd, H. B. and Betts, H. S. Tests of Vehicle and Implement Woods. — Versuche an Hölzern für Wagen und Werkzeuge. — Essais de bois pour voitures et outillage agricole. „U. S. Dept. of Agri Circ. 142."

Fairwether, Fr. R. Spontaneous Ignition of Wood. — Wirkung auf Holz durch langes Erhitzen. — Inflammation spontanée du bois.
„Ins. Engng.", Sept., 1908.

Broch. Über Holzmaterialien für den Gebrauch der Eisenbahnen und über Anschaffungen derselben. Norwegisch. — Des bois utilisés dans les chemins de fer et de leur achat. — On timber materials for the use of the railways and on the procuring of these. „Teknisk Ugeblad", Nr. 27, 1908.

(Government Tests) The Hard Woods of Eastern Australia. (Tests.) — Die harten Hölzer von Ost-Australien. — Les bois durs de l'Australie orientale.
„Engr. Lond.", Aug., 21, 1908.

Thelen, Rolf. The Structural Timbers of the Pacific Coast. — Die Bauhölzer der Pacificküste. — Les bois de construction de la côte du Pacifique.
„Am. Soc. f. Test. Mat.", Vol. VIII.

Weiss, H. F. The Preservative Treatment of Fence Parts. — Tränkung von Umzäunungen. — Imprégnation des bois de clôture.
„U. S. Dept. of Agr. Circ. 117."

Digitized by Google

Stowell Smith, C. Preservation of Piling against Marine Wood-Borers. — Schutz von Pfählen gegen Bohrmuscheln. — Préservation des pilotis contre les tarets. „U. S. Dept. of Agric. Circ. 128."

Sherfesee, W. T. The Seasoning and Preservative Treatment of Hemlock and Tamarack Cross Ties (Experiments). — Tränkung von Balken aus Hemlock- und Tamarack-Tannen (dichte Hölzer). — Imprégnation de traverses en bois de hemlock et de tamarack.
„U. S. Dept. Agr. Forest Serv. Circ. 132."

Déan. A. L. The Estimation of Moisture in Creosoted Wood. — Den Wasser- und Säuregehalt der Öle zu bestimmen, die für kreosotgetränktes Holz dienen. — Dosage de l'humidité des huiles employées au créosotage.
„U. S. Dept. Agr. Forest Ser. Circ. 134."

Déan, A. L. and **Bateman, E.** The Analysis and Grading of Creosotes. — Die Prüfung und Klassifikation von Kreosot. — Analyse de la créosote.
„U. S. Dept. of Agric. Circ. 112", Feb. 26, 1908.

Smith C. The Seasoning and Preservative Treatment of Arborvital Poles (Experiments). — Lagern und Tränken von Arborvit-Holz. — Séchage et imprégnation des poteaux d'Arbor Vital. U. S. Dept. of Agric. Circ. 136.

Sherfesee, W. F. A Primer of Wood Preservation. — Holzzerstörung und ihre Ursachen. Imprägnierungsverfahren. — La destruction du bois et ses causes. Procédé d'imprégnation. „U. S. Dept. of Agric. Circ. 139", 1908.

Sherfesee, W. F. The Preservative Treatment of Soblolly Pine Cross Arms. — Tränkungsverfahren. — Procédé d'imprégnation.
„U. S. Dep. of Agric., Circ. 151", July 31, 1908.

David, A. Treating Wood that is Refractory to Treatment and also Subject to Decay. — Tränkung von Douglas-Fichtenholz. — Imprégnation du pin de Douglas. „Eng. News", Feb. 20, 1908.

Delcommune, L. Procédés d'imprégnation des bois de mines. — Tränkung von Grubenholz. — The impregnation of mine timber.
„Bull. Eléves Liége", Avril 1908.

Barbey-Lombard, A. Préservation des bois de construction contre les atteintes des insectes et des champignons. Le Carbolineum etc. Schutz von Bauhölzern gegen die Angriffe von Insekten und Pilzen. — Preservation of wood for building pourposes against insects and cryptogams.
„Rev. polyt.", 10. Avril 1908.

Rowe, S. M. Preservation of Railroad Ties. — Schwellentränkung. — Préservation des traverses des ch. d. f. „Ry. Age", May 15, 1908.

Winslow. Economic Aspects of Wood Preservation for Structural purposes. — Wirtschaftlichkeit der Holztränkung. — Economie de l'imprégnation des bois. „Eng. Magaz.", Aug. 1908.

Hartmann, E. F. Wood Preservation by the Open Tank Process. — Ein gutes Tränkungsverfahren. — Un bon procédé d'imprégnation.
„Eng. News", Dec. 31, 1908.

Rawson, R. H. Timber Preservation. — Über Tränkungsverfahren. — Procédés d'imprégnation. „Engn. Soc. Univ. of Minn. Yar Book", 1908.

Salicath, C. Über Hausschwamm. — Sur le champignon de maisons. — On dry-rot. „Teknisk Ugeblad„, Nr. 1—5, 1907.

Papier. — Papier. — Paper.

Belani, E. Prüfungsmethoden für alle in Papierfabriken gebrauchten Materialien. — Méthodes d'essais pour toutes matières employées dans la fabrication du papier. — Methods of testing all material employed in the manufacture of paper.
„Papier-Fabt.", 9., 16., 23. Okt., 6. Nov., 1908.

Digitized by Google

Franke, Dr J. Eine ernste Gefahr für unsere Bibliotheken. (Papier.) — Un danger sérieux pour nos bibliothèques (papier). — A serious danger for our libraries (paper). „Mitt. d. Materialprfgsamt.", 3. Heft, 1908.

Herzberg, W. Schutz unseren Geistesdenkmälern. (Papier- und textiltechnische Prüfungen.) — La protection de nos chef-d'oeuvres intellectuels (essais techniques des papiers et des textiles). — Protection for the monuments of our intellect (tests on paper and textile goods). „Mitt. d. Materialprfgsamt.", 3. Heft, 1908.

Herzberg, W. Normalpapiere 1907. — Papiers normaux 1907. — Standard papers. „Mitt. d. Materialprfgsamt.", 3. Heft, 1908.

Watertown Arsenal. Blueprint and Brownprint Paper. (Tests.) — Papiers héliographiques essais). "Tests of the Watertown Arsenal", 1908.

Caoutchouc. — Kautschuk. — Rubber.

Langsdorf. The Fatigue of Insulation. — Versuche mit Isolationen bis zur Zerstörung. — Essais d'isolants jusqu'à destruction complète. „El. World.", Oct. 31, 1908.

Les huiles et l'asphalte. — Öle und Asphalt. — Oils and Asphalt.

Holde. Über den physikal. Zustand von Maschinenfetten, öligen Kalkseifenlösungen und schweren Mineralölen. — De l'état physique des graisses à machines, des graisses consistantes et des huiles minérales lourdes. Essais. — The physical state of machine grease, consistent grease and heavy oils. „Ztschr. f. anorgan. Chemie", Heft 41, 1908.

The Engineer and Oil Analysis. — Zur Ölprüfung bei Schiffmaschinen. — Essai de l'huile pour machines marines. „Engng.", July 31, 1908.

Souther, H. Testing Lubricating Oils. — Schmierölprüfung. — Essai des huiles ee graissage. "Proc. of Am. Soc. f. Test. Mat.", Vol. VIII.

Stacey, J. E. A simple Method of Testing Petrols. — Einfache Petroleumprüfung. — Essai simple du pétrole. „Autocar.", Oct. 10, 1908.

Hoffmann, Dr. H. Über mechanische Ölprüfung. — The mechanical testing of oil. — Essai mécanique des huiles. „Glückauf", 7. Nov. 1908.

Morgan, J. J. The Chemical and Physical Testing of Lubricants. — Chemische und physikalische Ölprüfung. — Essai chimique et physique des huiles. „Prac. Engr.", March 20, 1908.

The Blake Oil Tester. — Ölprüfungsmaschine von Blake. — Machine Blake à essayer les huiles de graissage. "Engng.", Feb. 7. 1908.

Campbell, A. L. Lubrication of Bearings. — Lagerschmierung. — Graissage des paliers. „Eng. Mag.", Dec. 1908.

Benjamin. Experiments with Graphite Lubrication. — Vergleichende Versuche mit Graphitschmierung. — Essais comparatifs de graissage au graphite. „Am. Mach.", 4. Jan. 1908.

Coste, J. H. E., Shelbourn, E. T. Requirements and use of Lubricating oils. — Die Eigenschaften und Verwendung von Schmierölen. — Propriétés et emploi des huiles de graissage. „Mech. Wld", Jan. 24, Feb. 14, 28, 1908.

Digitized by Google

Worrall, G. W. and Southcombe. The effect of Superheated Steam on Hydrocarbon Cylinder Oils. — Der Einfluß von überhitztem Dampf auf Schmieröle der Henry Wells Oil Co. — Action de la vapeur surchauffée sur les huiles de graissage de la Henry Wells Co.
"Eng. Lond.", July 24, 1908.

Holde, D. und **Winterfeld, G.** Qualitativer und quantitativer Nachweis kleiner Mengen Benzol in Spiritus. — Reconnaissance et dosage de petites quantités de benzol dans l'alcool. — Qualitative and quantitative determination of small quantities of benzol in spirit.
„Mitt. d. Materialprfgsamt.", 3. Heft, 1908.

Marcusson, J. Dr. Bestimmung von Mineralöl in Terpentinöl und Harzessenz. — Dosage de l'huile minérale dans l'essence de thérébentine. — Determination of the percentage of mineral oil in oil of terpentine and essence of resine. „Mitt. d. Materialprfgsamt.", 3. Heft, 1908.

Marcusson, J. Dr. Die Vorgänge bei der Verseifung der Fette. — Les phénomènes de saponification des graisses. — The procedure in the saponification of fats. „Mitt. d. Materialprfgsamt.", 4. Heft, 1908.

Mouzin, C. Note sur la séparation du goudron dans la distillation de la houille. — Scheidung des Teeres bei der Kohlendestillation. — The separation of tar in the distillation of coal.
„Ann. Assoc. Ing. Gand.", Avr. 4, 1908.

Dean, A. L. and **Bateman, E.** The analysis and grading of Creosotes. — Analyse und Klassifikation von Creosotölen. — Analyse et classification des créosotes. „U. S. Dep. Agri. Forest Serv.", Circ. 112.

Marensson und **Eickmann.** Natur- und Kunstasphalt. — Aspalte naturel et artificiel. — Natural and artificial asphalt. „Chem. Ztg.", Heft 80, 1908.

Tipper, Harry. Asphalt Testing. Method of making a Ductility Test. — Prüfung der Zähigkeit des Asphalts. — Essai de ductilité de l'asphalte.
„Mun. Il.", Dec. 9, 1908.

Kirschbaum, L. The value of the carbon test in asphalt specifications. — Asphaltprüfung zur Entdeckung von Überhitzungsfehlern bei der Erzeugung. — Essai des asphaltes afin de déceler ceux qui ont été surchauffés en cours de fabrication. „Min. Engng.", Dec. 1908.

Beadle, Cl. Stevens, H. P. Examination of tars for use on roads. — Wahl der Teerarten für Straßen. — Choix des goudrons pour les chaussées.
„Surveyor", Dec. 4, 1908.

La rouille et les anti-oxydants. — Rosten und Rostschutzmittel. — Corrosion and its Preventives.

Burgess, Ch. F. Rust. Considerations from an Electro-chemical Point of View. — Das Rosten des Eisens vom elektro-chemischen Standpunkt. — Rouille. Considérations au point de vue électrochemique.
„Electr. and Mtgl. Ind.", Juni 1908. „Elec. Rev. N. Y.", Sept. 12, 1908. „Vakblad", Nov. 4, 1908.

Cushmann, A. S. The Electrolytic Theory of the Corrosion of Iron. — Elektrolytische Theorie des Rostens von Eisen. — Théorie électrolytique de la formation de la corrosion du fer. „Elec. Eng.", May 15, 22, 1908.

Electrolysis and Corrosion. — Elektrolyse und Korrosion. — Effets produits par l'action simultanée sur les métaux de l'eau et de l'oxigène.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII. „Eng. Rec.", Sept. 26, 1908.

The Corrosion of Steel. — Anfressungen des Eisens. — La corrosion de l'acier.
„Journ. Frankl. Inst.", Febr. 1908.

Digitized by Google

Foss, W. E. Electrolysis of Water mains in Newark N. J. — Elektrolyse in Wasserröhren. — L'électrolyse des conduites d'eau. „Eng. Rec.", Nov. 14, 1908.

Ganz, A. F. Theory of Electrolytic Corrosion. Theorie der elektrolytischen Anfressungee. — Théorie de la corrosion électrolytique. „Sib. Jour of Engng. Ithaka N. Y.", Oct. 1908.

Haldane Gee, W. W. Electrolytic Corrosion. — Elektrolitische Anfressungen. — Etude de la corrosion ordinaire et par voie électrique. „Elec. Engng.", April 9, 1908.

Heyn, E. und Bauer, O. Über den Angriff des Eisens durch Wasser und wässerige Lösungen. — The attack of iron by water and aqueous solutions. — L'attaque du fer par l'eau et les solutions aqueuses. „Mitt. kgl. Materialpr.-Amt", Hft. 1—2, 1908. „Stahl u. Eisen", 28. Oct. 1908.

Schleicher, A und Schultz, G. Untersuchungen über das Rosten von Eisen. — Recherches expérimentales sur la production de la rouille sous l'effect du courant életrique. — Experimental investigations on rust production by the electric current. „Stahl u. Eisen", 8. Jän. 1908.

Murray, M. Thornton. Influence upon corrosion of composition of Iron and steel. — Einfluß der Zusammensetzung von Eisen und Stahl auf die Rostbildung. — Influence de la composition du fer et de l'acier sur la formation de la rouille. „Water", Nov. 1908. „Ir. and Coal Trds. Rev.", Nov. 13, 1908.

Elsden, A. V. The Rusting of Iron. — Übers Rosten von Eisen. — Sur la corrosion du fer. „Water", June 1908.

Eydam, P. Rostschutz. — La nature de la rouille. — Nature of rust. „Gießerei-Ztg.", 15. Juli 1908.

Frient, J. N. The Rusting of Iron. — Rosten des Eisens. — Rouille du fer. „Iron and Steel Inst.", V. II. 1908. „Eisen-Ztg", 25. Juli 1908.

Mason, F. H. Rusting of Iron. (On W. A. Tilden's tests.) — Das Rosten des Eisens. — La corrosion du fer. „Min and Sci. Pr.", Sept. 5, 1908.

Milton, J. T. The Corrosion and Decay of Metals. — Rosten der Metalle. — Corrosion des métaux. „Mech. Engr. Oct. 30, 1908.

Holgate, Th. The Wasting of Iron. — Eisenverlust durch Rosten. — La perte de fer par corrosion. „Builder", July 4, 1908.

Heckel, G. B. Methods for protecting iron and steel against corrosion. — Methoden zur Verhütung des Rostens von Eisen und Stahl. — Revue des méthodes de protection du fer et de l'acier contre la rouille. „Il. Franklin Inst.", June 1908.

Elsberg, W. Rust-proof Coating for Steel. (G. A. Goodson's process.) — Rostschutzmittel. — Les enduits protecteurs contre la rouille. „Minn. Engr.", Nov. 1908

The Inhibitive Power of Certain Pigments in the Corrosion of Iron and Steel. — Wirkung der Rostschutzmittel. (Versuche.) — Le pouvoir absorbant de certains pigments dans la corrosion du fer et de l'acier. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Thornton-Murray, M. Rust: Its Formation and Prevention. — Rostbildung und Verhütung. — La rouille, sa formation et sa prévention. „Mech. Engr.", May 29, 1908.

Cowper-Coles, Sh. The Deposition of Zinc for the Protection of Iron and Steel Surfaces. — Zink als Schutzmittel für Eisen- und Stahlflächen. — Protection des surfaces de fer et d'acier contre la rouille au moyen du zinc. „Ir. and Coal. Trds. Rev.", May 15, 1908.

Clement. Das Beizen der Feinbleche. — Le décapage de tôles fines. — The pickling of iron sheets. „Stahl u. Eisen", 1. Juli 1908.

Weigeline, G. Inoxydation des Eisens. (Bedeckung mit einer magnetischen Eisenschichte.) — Méthodes de protection par recouvrement d'une couche de fer magnétique. — Methods of inoxidizing iron by covering it with a layer of magnetic iron. „Stahl u. Eisen", 1., 15. Juli 1908.

Digitized by Google

Blount, B. The best Means of preserving Iron and Steel Work in Railway Construction. — Rostschutz von Eisen und Stahl im Eisenbahnbau. — Protection du fer et de l'acier contre la rouille dans les constructions de chemin de fer.
„Bull. Int. Ry. Congress 1908". „Bull. Internat. Eisenbahnkongreß 1908."
„Bull. Congrès Internat. des ch. de fer 1908".

The Protection of Steel Bridges. — Schutz von Stahlbrücken. — La protection des ponts métalliques contre la rouille. „Ing. Ferro", Nov. 1, 1908.
„Eng. Rec.", Feb. 20, 1909.

Sur la préservation des ponts en fer contre la rouille. — Rostschutz von Eisenbahn-Brücken. — The rust-preservation of railway bridges.
„Ferroviaria", Nov. 1, 16, Dec. 1, 16, 1908.

Schirmer. Schutzmittel zur Verhinderung von Rohranfressungen auf Schiffen. — The protection of ship piping from Corrosion. — Protection des tuyaux contre la corrosion, à bord des navires.
„Schiffbau", 27. Mai 1908.

Howe, H. M. and Stoughton, B. The Relative Corrosion of Steel and Wrought iron. — Rosten von Stahl und von Schmiedeeisen. — Corrosion de l'acier et du fer forgé. „Am Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Thompson, T. N. The Corrosion of Wrought Iron and Soft Steel Pipes. — Die Anfressungen in schmiedeisernen und in gußeisernen Röhren. — Corrosions des tuyaux en fer forgé et en fonte. „Ry Age", Feb. 6, 1908.

Thompson, G. W. Certain Solubility Tests on Protective Coatings. — Lösungsversuche mit Rostschutzmitteln. — Essais de solubilité de certains enduits protecteurs. „Proc. of Am. Soc. for Test. Mat.", Vol. VIII.

Waterproofing of concrete-covered steel bridge floors. (Specifications and instructions.) — Beton als Rostschutz. — Le recouvrement en béton comme matière étanche à l'eau.
"Ry. and Eng. Rev.", Oct. 24, 1908. "Eng. Rec.", Oct. 31, 1908.

A Cement Paste for Protecting Steelwork from Locomotive Gases. — Schutz von Stahl gegen Locomotivgase durch einen Zementanstrich. — Protection de l'acier contre les gaz des locomotives par un enduit de ciment.
"Eng. Rec.", July 18, 1908.

Monfort, W. T., Note on the Action of Water on Galvanised iron. — Wirkung von Wasser auf verzinktes Eisen. — Note sur l'action de l'eau sur le fer galvanisé. "Proc. Ass. W. Wks. Assn.", 1908.

Jennings, A. S., Notes on Specifications for Painters' Work. — Proben für Anstriche. — Expériences sur les peintures.
"Public Works Lond.", July, Sept. 1908.

Mellhiney, P. C. The Analysis of Oil Varnishes. — Analyse der Ölanstriche — Analyse des huiles pour peinture. "Am. Soc. Test. Mat.", Vol. VIII.

Proctor, Ch. H. Electrochemical Cleaning baths. — Reinigen metallischer Oberflächen. — Nettoyage des surfaces métalliques.
"Ir. Age", Sept. 10, 1908.

Walling, Quince. Experiences with Salt Water and Oil in a Public Water Supply. — Beschädigung einer Wasserleitung durch Salzwasser und Öl. Behebung. — Détérioration d'une conduite d'eau par l'eau salée et l'huile. Moyens préventifs. "Munic. Engng.", Aug. 1908.

Divers. — Diverses. — Miscellaneous.

Bertela, A. The Testing of Heat Insulating Materials. — Prüfung von Wärme-Isolationsstoffen. — Methodes d'essai des materiaux.
"Revista", Mar 1908.

Gillett, H. Underground Insulation of Steam and Hot Water Pipes. — Isolierung versenkter Dampf- und Heißwasserleitungen. — Isolation des tuyauteries souterraines de vapeur et d'eau chaude.
„Ohio Soc. of Mech. Elec. and Steam Engrs.", Nr. 144, Nov. 1908.

Digitized by Google

Ludwik, P. Zähigkeit und Schmeidigkeit. — Ténacité et viscosité. — Toughness and malleability.
„Z. f. Werkzeugmaschinen und Werkzeuge", Nr. 23, 1908.

Ludwik, P. Über Grundlagen der technologischen Mechanik. — Sur les principes de la mécanique appliquée. — On the foundations of technological mechanics. „Öst. W. f. d. ö, B.", Nr. 42, S. 762—764, 1908.

Maupeon, M. de. Etude sur la mécanique des solides déformables. — Über die mechanische Technologie elastischer fester Körper. — Study of the mechanics of the elastic solids.
„Réun. des m. fr. et belges", Séance, du 28 nov. 1908.

Hannover, H. I. Dr. H. Clifton, Sorby. F. R. I. — Le Dr. H. Clifton, Sorby.
„Ingeniören", S. 89, 1908.

Cleveland, Tr. Ir. A Primer of Conservation. — Elementarbuch der Erhaltung der Naturschätze. — Traité élémentaire des conservation des richesses naturelles. „U. S. Dep. Agri. Forest Serv.", Circ. 157.

Secretary's Report on United States Wood Preservers Association. — Bericht der Vereinigung für Waldschutz der Vereinigten Staaten. — Rapport de l'Association américaine pour la conservation des forêts.
„Ry Age", Jan. 31, 1908.

1909.

PUBLICATIONS DANS LES PÉRIODIQUES. — VERÖFFENTLICHUNGEN IN ZEITSCHRIFTEN. — PUBLICATIONS IN PERIODICALS.

Accessoires des essais mécaniques et des laboratoires. Hilfsmittel der mechanischen Prüfung und Laboratorien. Aids to Mechanical Testing and Laboratory Work.

Davis, J. L. A 250-ton Hydraulic Compression Testing Machine. — Maschine für 250 t hydraulischen Druck. — Une machine hydraulique de 250 tonnes pour l'essai à la compression. „Eng. News.", Feb. 11, 1909.

Herbert, E. G. A Tool Steel Testing Machine and Results. — Neue Maschine zur Erprobung von Werkzeugstahl. — Nouvelle machine pour l'essai de l'acier à outils. „Am. Mach.", June 12, 1909.

Herbert, E. G. The Testing of Files and Tool Steel. — Probemaschinen für Feilen und Werkzeugstahl. — Machines pour l'essai des limes et de l'acier à outils. „Mech. Engr.", Apr. 2, 1909.

Howard, J. E. Calibration of the 2.400.000 lbs. hydr. Testing Machine of the Phoenix Iron Co. at Phoenixville Pa. by comparison with the Watertown Arsenal Emery Machine. (Tests.) — Hydraulische Presse von 1200 t.-Druck. (Vergleich mit der Maschine des Watertown Arsenal, Proben.) — Timbrage d'une presse d'essai de 1200 tonnes.
„Eng. News.", Oct. 7, 1909.

Humphrey, R. L. A remarkable Testing Machine (100.000 lb.). — Eine bemerkenswerte Prüfungsmaschine. — Une machine d'essai remarquable.
„Age", Feb. 11, 1909.

Olsen, Th. Y. Principal features of a 1,200.000 lbs. Testing Machine with special reference to a new system o transmitting the pressure developed in the hydraulic Cylinder to the scale beam. —

Digitized by Google

Hydraulische Presse von 1,200 000 Pfund für Druckproben. — Presse hydraulique de 1 200,000 lbs. pour l'essai à la compression des poutrelles. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Wazan, G. Neuere Festigkeitsmaschinen der Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff. — Les modèles récents de machines pour les essais des matériaux de la maison Mohr & Federhaff. — New machines of Messrs. Mohr & Federhaff for testing materials. „Z. Ver. D. Ing.", 4.—25. Sept. 1909.

The 10,000,000 pound Testing Machine of the U. S. Geological Survey. — Die Probemaschine am U. S. Geological Survey von 5000 t Kraftwirkung. — Machine de 5000 t à essayer les structures métalliques de la U. S. G. Survey.
Eng. Rec.", Feb. 6, 1909, „Ry & Eng. Rev.", 6. Feb. 1909, Zentalbl., 1909, S. 524.

Machine for Testing Railway Rails, Designed by the Pennsylv. Steel Co. Probemaschine für Schienen der Penns. Steel Co. – Essais de résistance des rails de chemins de fer. „Ry and Loco. Eng.", June 1909.

300 ton universal Testing Machine Constructed by W. & T. Avery for Bermingham University. — Universal-Probemaschine von 300 engl. Tonnen-Kraft. — Description de la machine universelle à essayer de 300 t de puissance. „Engr. Lond.", May 21, 1909.

An automatic and autographic Testing Machine. — Eine automatische und selbstregistrierende Prüfungsmaschine. — Machines d'essai de Olsen automatique et à enregistrement pour essais à l'extension, à la compression et au cisaillement. „Prac. Engr.", Feb. 12, 1909.

Improvements in Stress Indicators. Chapman's device for testing strength of steel constructions. — Registrierapparat für die Spannungen in metallischen Konstruktionsteilen. — Enregistrateur de tension dans les éléments de constructions métalliques. „Can. Engr.", Nov. 5, 1909.

Hess, H. Ball Bearing Apparatus at Neubabelsberg. — Kugeldruck-Probeapparat. — Appareil d'essai à la bille. „Am. Mach.", Vol. 32, Nr. 52.

Knight, W. A. A Metal Dynamograph and results. Hardness Tester. — Dynamograph zur Bestimmung der Härte von Metallen. — Dynamographe pour déterminer la dureté des métaux. „Am. Mach.", Vol. 32, Sept. 18, 1909.

Martens, A. et Heyn, C. Dispositif Martens pour un essai simplifié de dureté à la bille et résultats obtenus. — Vorrichtung zur vereinfachten Prüfung der Kugeldruckhärte und die damit erzielten Ergebnisse. — The Martens simplified ball-test device. Results obtained. „Génie Civil", Mars 13, 1909.
„Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 6, 1909.

Olsen, Thorsten Th. A Machine of new design for Hardness Test. — Eine neue Maschine zur Bestimmung der Härte (durch Kugeldruck). — Nouveau type de machine pour essais de dureté par empreinte de billes. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Shore, A. F. Use of the Scleroscope in Metallurgy and Manufacturing. Brinell Method. — Anwendung des Skleroskops in der Praxis. Die Brinellsche Methode. — Essais de dureté des métaux et principalement des aciers à outils au scléroscope. „Machinery", Aug. 1909.

New device of Ascertaining the Hardness of Metals. Alpha, Stockholm. — Neue Maschine für Härteprüfung. — Nouvelle machine à essayer la dureté des métaux, par pression Syst. Ludwik. „Engr. Lond.", Nov. 19, 1909.

Digitized by Google

Barrilon. Note décrivant un mouton rotatif enregistreur pour essais de choc. — Selbstregistrierender Drehhammer für Schlagproben. — Self-recording rotary hammer for notched-bar tests.
„Réun. m. fr. et belges", Juin 5, 1908.

Coker, E. G. Bending and Twisting Tests. — Biege- und Torsionsproben. Essais de flexion et de torsion simultanés des barres. (Description d'une machine.) „Proc. of the Phys. Soc.-Engrs. London", July 9, 1909.

Tests with a new form of Torsion Meter. (Appar. Denny-Edgecombe.) — Proben mit einem neuen Torsionometer. — Essais faite avec une nouvelle forme de torsiomètre. „Engr. Lond.", Nov. 5, 1909.

Derihon, M. G. An apparatus for studying friction. — Eine neue Vorrichtung zur Untersuchung der Reibung. — Nouvel appareil pour l'étude du frottement. „Sci. Am. Sup.", July 17, 1909.

Schlüssel, L. Dynamomètre enregistreur de chocs répétés. — Ein Registrierdynamometer für Wiederholungs-Schlagproben. — Repeated impact test dynamometer. „Génie Civil", Nov. 13. 1909.

The Landgraf-Turner alternating Impact Test Machine. — Maschine von Landgraf-Turner mit abwechselnder Bewegungsrichtung für Dauerproben der Metalle. — Machine à mouvement alternatif de Landgraf-Turner pour essais dynamiques à la fatigue des métaux.
„Am. Mach.", May 15, 1909.

Smith, J. H. Fatigue-Testing Machine. — Maschine zur Durchführung von Dauerproben. — Machine d'essais à la fatigue par répétition d'efforts de compression et d'extension. „Engng.", July 23, 1909.

Graf, M. Feinmeß-Instrumente. — Mesure de précision. — Precision measurement. „Zement u. Beton", 30. Juli 1909.

Heimstädt, O. Neues Metallmikroskop der Firma G. Reichert, Wien. — Nouveau microscope métallographique de la maison J. Reichert, de Vienne. — New brass microscope of Messrs. G. Reichert, of Vienna
„Metallurgie", 2. Juni 1909.

Kirsch, B. Über einen Spiegelapparat zur Messung elastischer Längenänderungen. — An improved mirror extensometer. — Un nouvel extensomètre à miroir.
„Eng. News", Dec. 2, 1909. „Mitt. Int. Verb. Mat., „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 7, 1909.

Murdock, G. J. An Electro-Micrometer. — Ein Elektro-Mikrometer. — Un micromètre électrique. „Am Mach", Vol. 32, No. 50. 1909.

Le minimètre „Hirth", nouveau micromètre. — Das Hirthsche Minimeter. — The Hirth minimeter; a new micrometer „Fer et acier", Oct. 1909.

The Picard and Colomb Micrometer. — Das Picard und Colombsche Mikrometer. — Le micromètre Picard et Colomb.
„Am. Mach.", Vol. 32, No. 40.

Hart, J. H. Modern method of Temperature Measurement. — Moderne Temperaturprüfung. — Méthode moderne de mesure des températures.
„Cassier's Mag.", June 1909.

Longmuir P. and **Swinden T.** The Bristol Recording Pyrometer. — Das Bristol-Registrier-Pyrometer. — Le pyromètre enregistreur Bristol.
„Il. Iron and St. Inst.", Nr. 1, 1909, „Metallurgie" Nr. 11, 1909.

Pécheux, H. Mesure des températures élevées à l'aide de couples thermo-électriques (couple nickel-cuivre). Résultats. — Messung hoher Temperatur mittelst thermo-elektrischer Elemente. — The measurement of high temperature by means of thermo-electric couples.
„Lumière Elec.", Juillet 31, 1909.

Digitized by Google

Wilson, Ch. H. A practical note on Thermo-electric Pyrometers. — Über thermo-elektrische Pyrometer. — Sur les pyromètres thermo-électriques. „Elec. Chem. and Met.-Ind.", March 1909.

Wilson, C. H. The general principles of operation of industrial types of Electric Pyrometers. — Prinzipien der Verwendung elektrischer Pyrometer in der Industrie. — Principes de l'emploi du pyromètre electrique dans l'industrie. „Am. Brass Founds. Ass.", May 1909.

Brown, W. The Magnetic Testing of Iron. — Magnetische Prüfung des Eisens. (Methode und Apparate) — Examen des propriétés magnétiques du fer. „Elec. Engr.", Nov. 26, 1909.

Bakker, P. Utilité d'une station officielle pour l'essai des matériaux. — Vorteile eines Materialprüfungsamtes. — Utility of an official station for testing materials „De Ingeniör", 30. Jan. 1909.

Baderle, E., Fränkel, A., Ulzer, F., Ziffer, T. Bericht über die Tätigkeit der Versuchsanstalt für chemische Gewerbe pro 1908 am technologischen Gewerbemuseum in Wien. — Compte-rendu des travaux du Laboratoire d'essai de l'industrie chimique pour 1908, au Musée technique industriel de Vienne. — Report on the work of the chemical trade laboratory for 1908 at the technological industrial museum in Vienna. „Mitt. techn Gew.-Mus.", Heft II. 1909.

Breuil P. La section des métaux du Laboratoire d'Essais du conservatoire des Arts et Métiers. — Die Sektion für Metallprüfung des Lab. d'essais du Cons. des Arts et Métiers. — The metal section of the testing Lab. of the Cons. des Arts et Métiers. „Bull Soc. Ing. de France", Juillet 1909.

Guillet. The Testing Laboratory of the Conserv. Nat. des Arts et des Métiers. — Laboratorium des Cons. Nat. des Arts et Métiers. — Conservatoire des Arts et Métiers. Laboratoire d'essais. „Rev. de Métall." Sept. 1909.

Fay, T. J. Laboratory in Automobile-Making. — Laboratorium eines Automobilwerkes. — Le Laboratoire des Ateliers de construction automobile. „Automobile", Sept. 16, 1909.

Hannover, H. I. Jahresbericht der dänischen staatlichen Materialprüfungsanstalt für 1908. — Rapport annuel du Laboratoire d'essai des matériaux de l'Etat danois. — Annual report of the Danish State laboratory for 1908. „Ingeniörer", Heft 26, 1909.

Hannover, H. I. Die dänische staatliche Materialprüfungsanstalt unter der Ägide des dänischen Ingenieur-Vereins, 1. Juli 1896 bis 1. April 1909. — Le Laboratoire d'essai des matériaux de l'Etat danois sous l'égide de l'Association des Ingénieurs danois, 1er Juillet 1896 au 1er Avril 1909. — The Danish State Laboratory under the aegis of the Danish Institution of Engineers from July 1st., 1896 to April ist., 1909. „Ingeniören", Heft 19, 1909.

Heß, H. Manufacturing Laboratory at Neubabelsberg. — Laboratorium zu Neubabelsberg. — Le laboratoire de Neubabelsberg. „Am. Mach.", Vol. 32, Nr 36.

Humphrey, R. L. The Structural Materials Testing Laboratories U. S. Geological Survey: Progress during the year ending June 30, 1909. — Laboratorium zur Prüfung der Konstruktionsstoffe an der U. S. Geolog. Survey. — Laboratoire d'essai des matériaux de construction du Geological Survey, des Etats-Unis. „Proc. Am Soc. f. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Hunton, L. D. The Hammond Mining and Metallurgical Laboratory of the Sheffield Scientific School, Yale University. — Die Versuchsanstalt für Berg- und Hüttenprodukte an der Scient. School der Yale Universität. — Laboratoire minier et métallurgique Hammond, de l'École scientifique de l'Université de Yale. „Bull. Am. Inst. Ming. Engrs.", March 1909

Digitized by Google

Hunton, L. D. Preparing and Recording Samples for use in technical assay Laboratories. — Art der Vorbereitung und Protokollierung von Proben in technischen Prüfungsanstalten. — Description d'un mode de préparation et de prélèvement des échantillons pour laboratoires d'essais techniques. „Bull. Am. Inst. Ming. Engrs.", Nov. 1909.

Mahin, E. G. The Laboratory for electro-analysis at Purdue Univ. — Laboratorium für Elektro-Analyse an der Purdue-Universität. — Installations du laboratoire pour les analyses électrolytiques de l'Université de Purdue, Ind. „Elec. and Met. Ind.", Oct. 1909.

Portevin, A. M. A modern Metallurgical Laboratory. — Ein modernes metallurgisches Laboratorium. — Laboratoire d'analyses métallurgiques, chimiques, mécaniques, microscopiques, des ateliers de Dion et Bouton. Installations et appareils. „Am. Mach.", Feb. 13, 1909.

Bericht über die Tätigkeit des kgl. Materialprüfungsamtes Gr.-Lichterfelde im Jahre 1908. — Compte-rendu des travaux du Laboratoire royal d'essai des matériaux de Gross-Lichterfelde en 1908. — Report on the work of the laboratory of Gr. Lichterfelde in 1908. „Mitt. kgl. Matprfgsamtes.", Heft 7 u. 8, 1909.

Materialprüfungsamt der bayrischen Landesgewerbeanstalt in Nürnberg. — Le laboratoire d'essai des matériaux de l'institut commercial bavarois à Nuremberg. — Laboratory of the Bavarian National Industrial Establishment in Nuremberg. „Ztschr. d. Ver. d. Ing.", Seite 2141, 1909.

Die Versuchsanstalt der italienischen Staatsbahnen. — La laboratoire d'essai des Chemins de fer de l'Etat Italien. — The laboratory of the Italian State Railways „Ingegn. Ferroviaria Suppl." al Nr. 17, Roma, 1909.

Laboratoire d'Essais du Conservatoire Nat. des Arts et Métiers. L'organisation et l'installation de la section des machines. — Organisation and equipment of the machinery section of the testing laboratory of the Con. Nat. des Arts et Métiers. „Houille Blanche", Oct., Déc. 1909.

Mitteilung XVI der dänischen staatlichen Materialprüfungsanstalt Ergebnisse der Prüfung von Gußeisen, Ketten, Drahtseilen, Riemen, Hanfseile und Kieselgur. — Communication No XVI du Laboratoire d'Essai des Matériaux de l'Etat danois. Résultats d'essais de fontes, chaînes, câbles métalliques, courroies, câbles de chanvre et kieselguhr. — Communication No XVI of the Danish State Laboratory, Results of tets of cast iron, chairs, wire ropes, belting, hemp ropes, and vegetable earth. „Ingeniören", Heft 33, 1909.

The Engineering Department of the Victoria University, Manchester. — Die Laboratorien der Ingenieur-Abteilung der Victoria-Universität in Manchester. — Laboratoires techniques de l'Université Victoria de Manchester. „Engng.", July 16, 1909.

The National Physical Laboratory in 1908. — Le National Physical Laboratory en 1908. „Engng.", March 26, 1908.

Essais de résistance. — Festigkeitsversuche. — Strength Tests.

Misángyi, W. Der Zusammenhang zwischen den durch Zug und Druck verursachten bleibenden Formänderungen. — Rapport entre les déformations permanentes produites par traction et par compression. — The connection between the permanents sets produced by tensile and compressive strains respectively. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 10, 1909.

Digitized by Google

Adamson, E. Tests of Cast Iron. — Proben über Gußeisen. — Essais de la fonte. „Iron and Steel. Inst." No. 2, 1909. „Engng", Oct. 15, 1909.

Pig Irons and their Use. — Gußeisen und seine Verwendung. Proben. — La fonte brute et son emploi; essais.
„Ir. and Coal Trds. Rev.", Feb. 26, 1909.

Bach, C. Versuche mit Gußeisen. — Essai de la fonte. — Tests of cast iron.
„Zeitschr. Ver. Deutsch. Ing.", S. 299, 1909.

Frémont, Ch. Essais mécaniques de la fonte. — Mechanische Erprobung von Gußeisen. — Mechanical tests of cast iron.
„Bul. Soc. d'Encour.", Mai 1909.

Nagle, A. F. Cast Iron Bars. — Probestäbe und Proben von Gußeisen. — Essai de barres de fonte.
„Am. Soc. of Mech. Engrs.", Oct. 1909. „Foundry", Nov. 1909. „Ir. Trde. Rev.", Nov. 25, 1909.

Interesting Tests of Steel Castings (ballistic test of a cast steel cylinder). — Interessante Proben über Stahlguß. (Ballistische Proben an einem Stahlguß-Zylinder. — Intéressants essais sur des moulages d'acier (essais balistiques sur un cylindre en acier moulé).
„Foundry", March 1909. „Ir. Trd. Rev.", Apr, 20, 1909.

Talbot, A. N. and Moore, H. F. Test of built-up Steel and Wrought-iron compressed Pieces. — Proben von Stücken aus Stahl oder Schmiedeeisen, das einer hohen Pressung ausgesetzt wurde. — Essais de pièces en acier ou en fer forgé soumises à une haute pression.
_____ „Proc. Am. Soc. C. E.", April 1909.

Longmuir Percy. High-Tension Steels. — Stahl hoher Dehnung. — Essais des aciers pouvant résister à de hautes tensions élastiques.
„Iron and Steel Inst.", May 1909.

Colville, D. and Sons, Ltd. The Modulus of Elasticity of high-Tensile and Mild steels. — Elastizitätsmodulus dehnbaren und weichen Stahls. — Le coefficient d'élasticité des aciers à haute résistance et des acier doux.
„Mech. Engrs", Jan. 8, 1909.

Lazard, C. E. The behaviour of Ductile Material under Torsional Strain. — Das Verhalten zähen Stahl- und Eisenmaterials bei Torsionsbeanspruchung. — Les matières ductiles sous les efforts de torsion.
„Engng.", Sept. 3, 10, 1909.

Smith, C. A. M. On Stress Distribution during Tension Tests. — Spannungsverteilung während der Zerreißproben. — Résultats et diagrammes sur la répartition des tensions dans les essais de traction.
„Engng.", Dec. 10. 1909.

Sekiguchi, J. The shearing Resistance of Mild Steel in Punching. — Scherfestigkeit beim Lochen von Flußeisen. — Résistance au cisaillement par poinçonnage de tôles en acier doux.
„Am. Mach.", Vol. 32, No. 10, 1909.

Hancock, E. L. The Design of Members subjected to combined Stresses. — Verhalten metallischer Konstruktionsteile unter zusammengesetzter Kraftbeanspruchung. — La résistance des membrures mécaniques aux efforts complexes. „Eng. News.", Sept. 2, 1909, „Eng. Rec." Oct. 9, 1909.

Smith, C. A. M. Compound stress Experiments (Compression and torsion). — Proben mit Stahlstäben unter zusammengesetzter (Druck- und Drehungs-) Beanspruchung. — Essais mixtes de résistance sur barres d'acier pleines
„Inst. of Mech. Engrs., Dec. 17, 1909. "Engng.", Dec. 24, 1909.

Smith, C. A. Some Experiments on solid Steel Bars under Combined Stress. — Versuche mit Stahlstäben bei zusammengesetzter Beanspruchung. — Essais de résistance à la flexion de barres d'acier soumises à des efforts combinés. „Engng.", Aug. 20, 1909.

Digitized by Google

Turner, L. B. The clastic breakdown of Materials submitted to Compound stresses. — Bruch elastischer Materialien unter zusammengesetzter äußerer Beanspruchung. — La rupture élastique des matériaux soumis à des forces extérieures combinées. „Engng.", 5., 12. Feb. 1909.

Le Blant. Résultats d'essais de traction à chaud sur aciers de 0·06, 0·19, 0·40% de C. — Warm-Zerreißproben mit Stahl von 0·06, 0·19 und 0·40% Kohlenstoffgehalt. — Hot tensile tests on steel containing 0·06, 0·19 and 0·40% of carbon. „Réun. m. fr. et belges", juin 5, 1909.

Robin, F. Note additionelle au Mémoire sur la dureté à chaud des aciers. — Ergänzung zum Bericht über Härte des Stahls bei hoher Temperatur. — Addition to the report on the hardness of steel at high temperature. „Rev. de Métall.", Feb. 1909.

Robin, F. Essai de dureté des métaux à chaud et à froid. — Härteproben bei niederer und hoher Temperatur. — Hardness test of metals and its measurement „Bull. Soc. Ing. Civils France", Avril 1909.

Robin, F. La dureté des aciers aux basses températures. — Härte von Stahl bei niederen Temperaturen. — The hardness of steels at low temperatures. „Rev. de Métall.", Fév. 1909. „Techn. Mod.", April 1909.

Le Chatelier, A. Influence du temps et de la température sur les essais au choc. — Einfluß der Zeit und Temperatur auf Schlagproben. — Influence of time and temperature on impact tests. „Rev. de Métall.", Aug. 1909.

Le Chatelier, A. Lettre relative à la résistance au choc à chaud, des aciers. — Schlagfestigkeit der Stähle bei Wärme. — Impact-strength of steels at high temperature. „Réun. m. fr. et belges Ass. Int. Ess. Mat.", Mars 6, 1909.

Sears, J. E. Some Experiments on Impact. — Einige Schlagproben. — Essais au choc. Rapports qui existent entre les propriétés des matériaux sous l'action de tensions prolongées et instantanées. „Engng.", April 30, May 7, 1909.

Bach, C. Versuche über die tatsächliche Widerstandsfähigkeit von Balken mit U-förmigem Querschnitt. — Résistance des poutrelles à profil en U. — Investigations on the resistance of U-shaped beams. „Z. Ver. D. Ing.", 30. Okt. 1909.

Bach, C. Tests on Mild Steel dished Ends (Riveted into cylindrical shells.) Proben mit Flußeisenstücken, die in Zylindern angenietet sind. — Essais de fonds emboutis en acier doux rivés à des corps cylindriques. „Engr. Ln.", Feb. 12, 26, March 12, 1909.

Breuil, P. Essais de poinçonnage de tôles minces. — Lochproben mit dünnen Kessel-Blechen. — Punching tests with thin boiler-plates. „Réun. m. f. et b. Ass. Int. Ess. Mat.", Mars 6, 1909.

A propos de quelques essais de poinçonnage sur des tôles de très petite épaisseur. — Bemerkungen bezüglich einiger Lochproben mit dünnen Kessel-Blechen. — Some stamping tests on thin sheet iron. „Rev. Méc.", Fév. 1909.

Versuche mit autogen geschweißten Blechstücken und Kesselteilen. — Essais sur pièces assemblées par soudure autogène. — Flexion, tensile, and impact tests on autogenously welded pieces. „Ztschr. Dampfkessel u. Masch.", 30. April, 7. Mai 1909.

Mac Gregor, J. S. Friction and Abrasion Tests on Steel Wedges. (Tests made at the Columbia Univ.) — Reibungs- und Abnützungsversuche an Stahlkeilen. — Essais de frottement et d'usure sur les coins en acier. „Am. Mach.", Vol. 32, No. 25.

Digitized by Google

Mackle, A. Meritorious features in Wire Wheels. (Tests made in England.) — Versuche über die richtige Form von Drahtwalzen. — Expériences sur la forme correcte des dévidoirs à fil. „Automobile", Sept. 9, 1909.

Marburg, E. Tests of Standard and wide Flange I-Beams. — Proben mit der stehenden und breiten Flansche von I-Trägern. — Essais de poutrelles I normales et à larges ailes.
„Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX. 1909.

Moore, H. F. The Effect of key-ways on the Strength of Shafts. — Wirkung der Keilnuten auf die Festigkeit der Welle. — L'influence des raînures de clavette sur la résistance des arbres.
„Eng. Exp. Stat. Univ. of Illionois", Bull. Nr. 42, Dec. 1909.

Murray, A. J., The strength of Steel Water-Tight Bulkheads. — Festigkeit von Caisson-Stahl. — Résistance des cloisons étanches et son évaluation graphique. „Shipg. Wld.", May 19, 1909.

Noble, Henry P. Comparative Tests of two Shapers, one with V gibs the other with square gibs. — Vergleichsproben mit zwei Maschinenfeilen, einer von V, der zweiten von quadratischem Querschnitt. — Essais de deux étaux-limeurs l'un à glissières en V, l'autre à glissières rectangulaires.
„Am. Mach.", May 29, 1909.

Raufenstrauch, W. An Investigation of Strength of Crane Hooks. — Festigkeitsversuche an einem Kranhaken. — Recherches sur la résistance des crochets de levage. „Am. Mach.", Vol. 32, Nr. 40.

Segigucki, Yaekichi. Experiments on a Drop Hammer. — Versuche an einem Schlaghammer. — Expériences sur un mouton d'essai.
„Am. Mach.", Vol. 32, Nr. 52.

The Strength of Bolts. — Festigkeit von Bolzen. — Résistance des boulons.
„Mech. Wld.", April 9, 1909.

Tire and Rail, Cause of Wear and Tear. — Radreifen und Schiene und ihre gegenseitige Wirkung. — L'action du bandage des roues sur le rail.
„Engr. Lond.", Nov. 12, 1909.

Baumann, R. Versuche über den Gleitwiderstand von Nietverbindungen. — Essai des rivures à la résistance au glissement. — Tests on the resistance of riveted joints to sliding. „Metallurgie", Heft 21, 1909.

Fremont, C. The Strength of Riveted Joints. — Festigkeit von Nietverbindungen. — Résistance des rivures. „Builder", Sept. 18, 1909.

Fremont, C. De la résistance des pièces rivées. — Festigkeit von Nietverbindungen. — The strength of riveted joints.
„Bull. Soc. d'Encourgm.", Avril, 1909.

Jeffery, H. S. Notes on Strength of Riveted Joints. — Bericht über Festigkeit von Nietverbindungen. — Rapport sur la résistance des rivures.
„Boiler maker", Oct. 1909.

Nietversuche. — Riveted joints. — Essais de rivures.
„Stahl und Eisen", Juni 16, 1909.

Hancock, E. L. The effect of Tension on the Shearing Strength of Rivet steel. — Wirkung von Zugbeanspruchung auf die Scherfestigkeit von Nietstahl. — Influence de l'effort de traction sur la résistance au cisaillemen de l'acier à rivets. „Proc. Am. Soc. f. Test. Mat.", Vol. IX, 1909[1]

Zweiter Bericht über Festigkeitsversuche mit Eisenkonstruktionen. Erstattet von der Versuchs-Kommission Deutscher Brücken- und Eisenbau-Fabriken. — Tests on the stability of steel constructions. Committeés Report. — Second rapport sur les essais de résistance des constructions métalliques.
„Z. d. Ver. D. Ing.", „Stahl und Eisen", S. 899, Juni 26, 1909.

Digitized by Google

Beschoren, H. K. Festigkeitsversuche an Schiffen auf See. — Expériences sur la résistance des navires en mer. — Experiments on the resistance of ships at sea. „Z. d. Ver. D. Ing.", Mai 15, 1909.

Wright, F. W. Working Stress. — Zulässige Zugbeanspruchungen für Maschine und Konstruktionsteile. — Tensions de travail admissibles dans divers organes de machines et de charpentes. „Mech. Wld.", 12., 26. Feb. 1909.

Brik, J. E. Zur Beurteilung der Knickfestigkeit betongefüllter Eisensäulen. — Résistance à l'écrasement de colonnes en fonte remplies de béton. — Compressive strength of concrete-filled iron columns. „Öst. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", 3. Apr. 1909.

Tests of lock-bar Pipe for the Springfield, Mass. Water Supply. — Proben mit längsgeschweißten Wasserleitungsröhren. — Essais de tuyaux en acier doux à joint longitudinal. „Eng. Rec.", 17. April 1909.

Huffel, N. G. v. Röhren mit innerer Zinnbekleidung. — Tuyaux à revêtement intérieur en étain. — Pipes lined inside with tin. „De Ingenieur", S. 382, 1909.

Mason, W. Mild Steel Tubes in Compression and under Combined Stress. — Proben mit Flußeisenröhren unter axialem und längs der Oberfläche wirkendem Druck sowie unter Abscherung. — Essais mixtes sur tubes d'acier doux par compression axiale et circonférentielle et par cisaillement. „Engng.", Dec. 24., „Engr. Lond.", Dec. 24, 1909.

Riegel, S. S. Comparative Tests of Water-Tube and Standard Fire-Boxes. — Vergleichende Proben zwischen Wasserröhren und den Feuerboxplatten der Lokomotiven. — Essais calorifiques comparatifs entre des tubes d'eau et des échantillons de boîtes à feu de locomotives. Résultats de l'évaporation sur leurs surfaces. Conclusions. „Amer. Engr.", June 1909.

Vergleichende Prüfung zweier Eisenrohre. — Essais comparatifs de deux tuyaux en fer. — Comparative tests on two iron pipes. „Ztschr. Dampfk. u. Masch.", 19. Nov. 1909.

Reich, A. Druckversuche mit gußeisernen Röhren mit beweglicher Muffenverbindung. — Essais à la pression de conduites en fonte à emboitement mobile. — Pressure tests on cast iron pipes with movable socket-joints. „Gießerei-Zeitg.", 1 Sept. 1909.

Slocum, S. E. The Collapse of Tubes under External Pressure. — Das Knicken der Rohre unter Wirkung äußeren Druckes. — Résultats de nouveaux essais sur l'écrasement de tubes sous l'effet de pressions extérieures. „Engn.", Jan. 8, 1909.

Vigneron, H. Sur l'affaissement des tubes sous l'influence d'une pression extérieure. — Widerstand von Röhren gegen Knickung unter äußerem Druck. — Crushing of tubes under the influence of an exterior pressure. „Techn. Mod.", Avril 1909.

Westphal, M., Schmidt, J. Festigkeit von ovalen Röhren gegen inneren und äußeren Festigkeitsdruck. — Résistance des tuyaux ovales soumis à une pression intérieure ou extérieure. — The strength of oval pipes under internal and external fluid pressures. „Z. d. Ver. D. Ing.", 6. März 1909, „Rev. Méc.", Juin 1909.

Westphal, M. Festigkeit und Durchbiegung von Rohren gegen äußeren Flüssigkeitsdruck mit geringer Abweichung von der runden Form. — Résistance et flexion de tuyaux soumis à des pressions extérieures et s'écartant légèrement de la forme circulaire. — Resistance and flexure of pipes submitted to external pressures and differing very slightly from the circular form. „Z. d. Ver. D. Ing.", 24. Juli 1909.

Krüger, W. Kurzer Bericht über die Versuche mit Hohlzylindern. — Court rapport sur les essais de cylindres en bois. — Short report on tests on hollow cylinders. „Mitt. kgl. Matprfgsamt.", Heft 2 u. 3, 190

Digitized by Google

Krüger, W. Untersuchung über die Anstrengung dickwandiger Hohlzylinder unter innerem Druck. — Cylindres à parois épaisses. Tensions intérieure de ces corps creux soumis à pression intérieure. — Internal tensions of thick hollow cylinders submitted to internal pressure.
„Z. Ver. D. Ing.", 28. Aug., 4. Sept. 1909.

Smith, C. A. The Strength of Pipes and Cylinders. — Festigkeit von Röhren und Zylindern. — Résistance des tuyaux et cylindres.
„Engng.", March 5, 1909.

Säulenversuche von M. Sachs and Pohlmann, Hamburg. — Column tests of Sachs and Pohlmann, Hamburg. — Les essais de colonnes de Sachs et Pohlmann, à Hambourg. „Beton und Eisen", 28. Jan. 1909.

Progress Report of Special committee on Steel Columns and Struts. — Bericht der Sonder-Kommission über Festigkeit von Stahlsäulen und -Zylindern. — Colonnes et pilliers. Rapport du Comité special.
„Proc. Am. Soc. C. Engrs.", Dec. 1909.

Rudeloff, M. Lötnähte an kupfernen Röhren. — La soudure des tuyaux en cuivre. — Soldered seams of copper pipes.
„Mitt. kgl. Matprfgsamt.", Heft 5 u. 6, 1909.

Preuß, E. Zur Kenntnis der Festigkeitseigenschaften des Nickelstahls. — Contribution à l'étude sur la résistance de l'acier au nickel. — Notes on the resistance of nickel steel.
„Stahl und Eisen", 24. März 1909.

Preuß, E. Die Festigkeit von Nickelstahlnieten unter besonderer Berücksichtigung des Gleitwiderstandes. — Essais de ténacité de rivets en acier au nickel, envisagés surtout au point de vue de la résistance aux efforts tranchants. — Tests of the holding power of nickel steel rivets. „Stahl und Eisen", Juli 28, 1909.

Seifert, L. Nickelstahl für Eisenbrücken. — Résultat d'expériences et d'études de propriété dans l'application d'acier au nickel à la construction des ponts. — Results of tests on the application of nickel steel to the construction of bridges. „Stahl und Eisen", 24. März 1909.

Webster, Wm. R. Nickel Steel Eye-Bars for Blackwell's Island Bridge. — Nickelstahl-Augenstäbe für die Blackwell's Island-Brücke. — Les tirants en acier-nickel du pont de Blackwell's Island.
„Proc. Am. Soc. Civil Engrs.", March 1909.

Nickel Steel Eye-bars. Discussion on W. R. Webster's paper. — Nickelstahl-Augenstäbe. Diskussion zum Berichte Websters. — Le tirants en acier-nickel, discussion du rapport Webster.
„Eng. Rec.", June 5. 1909.

Nickelstahl für Eisenbrücken. — Websters Versuche bei der Blackwellbrücke. — Acier au nickel, essais effectués à propos de son application au pont de Blackwell. — Tests on nickel steel, made by Webster for the Blackwell's Island bridge. „Stahl und Eisen", Sept. 15, 1909.

Bancroft Wilder, D. The Tensile Strength of Al-Zn-Alloys. — Zerreißfestigkeit von Al-Zn-Legierungen. — La réstistance à la traction des alliages Al-Zn. „Am. Brass. Founds Ass.", May 1909.

Charpy, G. L'emploi et le choix des aciers spéciaux dans la construction métallique. (Essais par choc, par flexion et par traction de barreaux entaillés. — Gebrauch und Wahl von Spezialstählen. — The use of special steel in steel structures. „Génie civil.", Juillet 31, 1909.

Gießen, Walter. The Special Steels in theory and practice. — Spezialstahle in Theorie und Praxis (Proben). — Les aciers spéciaux en théorie et en pratique. „Iron and Steel Inst.", May 1909.

Digitized by Google

Knight, W. A. Tests of Lathe Tools for finishing cuts. — Essais d'outils de tours pour passes finisseuses. — Proben mit Drehstahl für das Feindrehen. „Am. Mach.", May 1, 1909.

Edler, R. und **Schuster, R.** Abschmelzversuche mit Silberdrähten, Kupferdrähten und Bleidrähten in Porzellanrohrpatronen. — Essais de fusion avec des fils d'argent, de cuivre et de plomb dans des tubes de porcelaine. — Melting tests with silver, copper, and leaden wires encased in porcelain capsules. „Mitt. techn. Gew.-Mus.", III. u. IV., 1909.

Révillon, L. Contribution à l'étude des aciers pour engrenages des automobiles. — Stahl für Zahnradgetriebe der Automobile. — Study of the steel for gears of Automobiles. „Rev. de Métall.", Oct. 1909.

Keller, A. Mitteilung über Erfahrungen an Lokomotivkropfachsen. — Communication of experiences with Locomotive double cranks. — Communication sur les expériences faites avec les essieux coudés de locomotives. „Schweiz. Mtgl. Int. Verb. Matprfg.", Nr. 2, 1909.

Smith, D., Poliakoff, R. Experiments upon the Forces acting on Twist-drills when operating on Cast Iron and Steel. — Proben über die Torsionskräfte in einem Spiralbohrer beim Bohren von Gußeisen und Stahl. — Efforts de torsion qui naissent dans les mèches hélicoïdales travaillant la fonte ou l'acier. „Proc. Inst. Mech. Engrs.", March, May 1909.

Schlesinger, G. Résistance des meules d'émeri et de carborindon et leur rendement économique. (Essais.) — Widerstand von Schmirgel- und Karborundumscheiben. — The resistance and economic efficiency of emery wheels. Tests. „Rev. Méc.", Oct. 1909.

Stansfield, A. and **Brown, E.** Monel Metal. Tests of it. — Monel-Metall und Versuche damit. — Le métal Monel. Essais. „Can. Soc. of Civ. Engrs.", Bull. 5, May 1909.

Stribeck, R. Kaltbearbeitung und Zugversuch von Messing. — Ecrouissage à froid et essai de traction. — Cold working and tension tests. „Z. V. D. Ing.", 13. Feb. 1909, „Rev. de Métall.", Oct. 1909.

Kirsch, B. Experimentelle Untersuchung zu dem Maxwellschen Satze von der Gegenseitigkeit der Verschiebungen. — Recherche expérimentale sur la loi de Maxwell sur la réciprocité des déplacements des points d'application des forces extérieures. — Experimental investigaion of Maxwell's law of reciprocality of displacements. „Öst. Wochenschr. öff. Baud.", Heft 36, 1909.

Méthodes physiques d'essai (non compris microscopie.) Physikalische Prüfungsverfahren (exkl. Mikroskopie.) Physical Testing Methods (excl. of Microscopy.)

Burrow, W. F. Commercial Testing of Iron and Steel. (Methods used at the Gov. test works at Litlgow, Australia). — Praktische Erprobung des Eisens und Stahls. — Les essais pratiques du fer et de l'acier. „Ir. and Coal. Trds. Rev.", July 30, 1909.

Danforth, C. W. Preliminary Tests from the Open Hearth Steel furnace. — Vorproben für Eisen und Stahl beim Flammofen-Prozeß. — Essais préliminaires du fer et de l'acier sur sole. „Iron Age", Apr. 8, 1909.

Exner, W. Über die internationale gesetzliche Regelung des technischen Versuchswesens. — Sur la législation internationale des essais techniques. — On the international Regulation by Law of technical testing. „Mitt. Int. Verb. Mat", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 15, 1909.

Digitized by Google

Le Chatelier, H. Quelques réflexions sur l'Essai des Matériaux. — Einige Bemerkungen zur Frage der Materialprüfung. — Some reflections on the testing of materials. „Rev. de Métall.", Nov. 1909.

Metan, B. Das Materialprüfungswesen in einer modernen Maschinenfabrik. — L'essai des matériaux dans l'atelier moderne de construction mécanique. — Testing of materials in a modern engineering work. „Werkst. Technik", 1909, Nr. 2.

Revere, Giulio. The experimental Method in the Science and Practice of construction. — Materialprüfung in Wissenschaft und Praxis. — L'essai des matériaux au point-de-vue scientifique et au point-de-vue pratique. „Mon. Tech.", Nov., 1909.

Howard J. E. Notes on Tests of Ingots and derivative shapes in progress at Watertown Arsenal. — Zur Erprobung von Ingots und den daraus vorgewalzten Profilen (vom Watertown Arsenal). — Sur l'essai de lingots et des profilés obtenus avec ces lingots (Arsenal de Watertown). „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX., 1909.

Jüngst, C. Beitrag zur Prüfung des Gußeisens. — Contribution à l'examen des fontes. — Testing of cast iron. „Stahl und Eisen", Aug. 4, 1909.

Sulzer, Gebr. Bericht zu den Versuchstabellen über Festigkeits-Eigenschaften von Gußeisen bei verschiedenen Querschnitten von separat gegossenen und aus Gußstücken herausgearbeiteten Probestäben. — Note explicative des essais de résistance de la fonte, selon que les éprouvettes sont taillées dans la masse ou fondues séparément. — Report in connection with the Tables of Results of Experiments on the Strength-Properties of Cast-Iron of various Sections taken from separately-cast samples and from samples cut out of castings.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat. , No. 6, 1909.

Thomas, F. M. Auswahl und Prüfung von Gießereisen. — Du choix et de l'essai des fontes. — The selection and testing of foundry irons. „Stahl und Eisen", 3. Febr. 1909.

Karsten, A. C. Vereinheitlichung der Prüfungsverfahren für Dampf-, Gas- und Wasserröhren. — Méthodes d'essais unifiées pour les tuyaux à vapeur, à eau et à gaz. — Unification of Methods for Testing Steam, Gas, and Water Pipes.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 12, 1909.

Bermann, M. Die Funken als Erkennungszeichen der Stahlsorten. — Sparks as an indication of the qualities of steel. — Les étincelles comme moyen de reconnaître la qualité d'acier.
„Z. d. V. D. Ing.", 30. Jänner 1909, „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 7, 1909.

Engelmayer, P. K. v. Die Funken als Erkennungszeichen der Stahlsorten. — Les étincelles pour reconnaître les nuances d'acier. — Sparks as an indication of the quality of steel. „Zeitschr. d. V. D. Ing.", S. 1457, 1909.

Die Funken als Erkennungszeichen der Stahlsorten. (Kritik zu Bermanns Artikel in der „Z. V. D. Ing.") — Sparks as an indication of the quality of steel. — Les étincelles comme moyen de déterminer la qualité de l'acier. „Stahl und Eisen", 21. Juli 1909.

Föppl, A. Dauerversuche mit eingekerbten Stäben. — Essais de durée sur barreaux entaillés. — Time-tests with notched bars. „Mitt. aus dem mech. techn. Lab., München", 1909.

Digitized by Google

Guillet, A et Le Chatelier, H. Intervention de l'amortissement dans l'essai des fers; sur l'essai des matériaux par amortissement des mouvements vibratoires. — Die Dämpfung bei Schwingungsbewegungen als Mittel der Materialerprobung. — Observation of the damping of vibratory movements as a test for metals.
„Rev. de Métall.", Juillet 1909.

Le Chatelier, Henry. L'Essai des métaux aux efforts alternatifs. — Metallproben mit wechselnder Beanspruchung. — The testing of metals by alternating stresses. „Rev. de Métall.", Nov. 1909.

Howard, Jam. E. The Endurance of Steels to Repeated Alternate Stresses. — Die Widerstandsfähigkeit von Stahl gegen wiederholte wechselnde Belastungen. — L'endurance des aciers aux efforts alternatifs répétés.
„Proc. Int. Ass. Test. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", Nr. 5, 1909.

Stanton, T. F. A new Fatigue Test for Iron and Steel. — Eine neue Dauerprobe für Eisen und Stahl. — Un nouvel essai de fatigue pour le fer et l'acier. „Iron and Steel Inst.", No. 1, 1909.
„Coll. Res. Nat. Phys. Labor.", Vol. V. 1909.

Allan, J. M. Fatigue of Copper Pipes. — Dauer-Versuche mit Kupferröhren. — Essai de fatigue sur des tuyaux en cuivre.
„Trans. N. E. Const. Inst. of Engrs. and Shipbldrs.", March 1909.

Schüle, F. u. Brunner, E. Qualitäts- und Dauerversuche mit Kupferdrähten. — Essais de qualité et de durée de fils de cuivre. — Quality Tests and Endurance Tests of Copper Wires.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 7, 1909.

Smith, C. A. M. Elastic Breakdown of Non-ferrous Metals. (The application of the sphingometer.) — Elastischer Bruch eisenfreier Metalle. (Gebrauch des Sphingometers.) — Rupture élastique de métaux non ferreux. (Emploi du sphingomètre pour mesurer les déformations.)
„Engng.", Oct. 29, Nov. 5, 1909.

Breuil, P. et Robin. Essais d'usure des aciers par frottement. — Abnützungsproben des Stahls. — Abrasion tests of steel.
„Réun. d. m. fr. et belges Ass. Int. Ess. Mat.", Mars 6, 1909.

Steiger, A. v. Antrag, betreffend Abnützungsproben von Schienenmaterial. — Proposition relative aux essais d'usure de l'acier à rails. — Proposal in regard to abrasion tests of rail material.
„Schweiz. Mitgl. Int. Verb. Mat." Nr. 2, 1909.

Bull, R. A. Tensile Test Bars of Cast steel. Influence of form and position. — Einfluß der Form und Lage auf die Ergebnisse der Zerreißproben von Stahl. — Eprouvettes en acier fondu. Influence de leur forme et de leur position. „Foundry", Oct. 1909.

Gustersen, A. Perplexing differences in the Tensile Strength of round and square test bars. — Auffallende Unterschiede in der Zerreißfestigkeit runder und quadratischer Stäbe. — Différences étonnantes dans la résistance à la rupture des éprouvettes rondes et carrées.
„Brass Wld.", July 1909.

Smith, U. F. The effect of Tension on Thermal and Electrical Conductivity. — Einfluß der Zugbeanspruchung auf Wärme- und elektrische Leitungsfähigkeit. — L'effet de la tension sur la conductibilité thermique et électrique. „Elect. Lond.", Sept. 3, 1909.

Vierendeel, A. Le phénomène de la traction du fer, de la fonte et de l'acier. — Die Zugerscheinungen bei Eisen und Stahl. — The phenomenon of the extension of iron, cast iron, and steel.
„Soc. belge Ing. et Ind.", Dec. 1908—Mai 1909.

Digitized by Google

Robosé, H. Réponse à la communication faite par M. Vierendeel sur le phénomène de la traction du fer, de la fonte et de l'acier. — — Entgegnung auf den Bericht Vierendeels über Erscheinungen bei der Zerreißprobe von Eisen und Stahl. — Reply to Mr. Vierendeel's paper on the phenomenon of the extension of iron, cast iron and steel. „Soc. belge Ing. et Ind.", Dec. 1908—Mai 1909.

Fay, Th. J. Principles of the Scleroscope for Measuring Hardness. — Prinzipien der Härtemessung durch das Skleroskop. — Principes de la mesure de la dureté par le scléroscope. „Automobile", March 4, 1909.

Gessner, A. Die Anwendung der Kegeldruckprobe zur Härtebestimmung von Eisenoberbaumateriale. — L'emploi de l'essai par empreinte d'un poinçon conique pour déterminer la dureté des matériaux métalliques de superstructure des chemins de fer. — The Cone-Pressure Test for Determining the Hardness of Permanent Way Materials. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 6, 1909.

Grenet. La dureté d'un acier à la température de recuit après trempe ou après écrouissage. (Essais.) — Härteproben von Stahl bei der Anlaßtemperatur nach Härtung durch Hämmern. — Test on the hardness of a steel at the annealing temperature after hardening or hammering. „Rev. de Métall.", Oct. 1909.

Koch, Wolfg. Härtebestimmung. — The measurement of hardness. — Mesure de la dureté. „Zeitschr. f. Werkzeug", 5. Sept. 1909.

Kürth, A. Über die Beziehung der Kugeldruckhärte zur Streckgrenze und zur Zerreißfestigkeit zäher Metalle. — Relations entre la dureté à l'empreinte d'une bille et la limite élastique ainsi que la résistance à la traction des métaux tenaces. — On the relation existing between ball-pressure hardness and the yield and ultimate tensile strength points of tough metals. „Mitt. f. Forschungsarb., Nr. 65, 66, 2 M., Springer, 1909.

Kürth, A. Untersuchungen über den Einfluß der Wärme auf die Härte der Metalle. — Recherches et expériences sur l'influence de la chaleur sur la dureté des métaux. — Influence of heat on the hardness of metals. Investigations and experiments. „Ver. Deut. Ing.", 16. Jan., 6. Feb. 1909.

Loutchinnsky. Quelques expériences sur la trempe du plomb et les changements corrélatifs de sa dureté. — Versuche über Härtung von Blei und die zugehörigen Härteänderungen. — Experiments on the hardening of lead and changes in its hardness. „Rev. de Métall." Mai 1909.

Ludwik, P. Härteprüfungen. — Essais de dureté. — Hardness Test. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 6, 1909.

Meyer, E. Untersuchungen über Härteprüfung und Härte. — Recherches sur l'essai de dureté et la dureté. — Investigations on test of hardnes and on hardness. „Mitt. üb. Forschungsarb., Nr. 65, 66, Springer, 2 M., 1909.

Moore, H. Investigations on the Brinell Method of determining Hardness. — Untersuchungen über die Brinellsche Methode der Härtebestimmung. — Recherches sur la détermination de la dureté par la méthode de Brinell. „Proc. Int. Ass. Test. Mat", „Mitt. Int. Verb. Mat.", Comm. Ass. Ess. Matt.", Nr. 9, 1909.

Overnay, L. Essais de dureté. — Härteproben (Kugeldruckproben). — Tests of hardness. „Tech. Auto.", Juillet 1909.

Shore, A. F. The analysis of steel by mechanical means. — Die mechanische Prüfung von Stahl mittels Skleroskop. — L'essai mécanique de l'acier au scléroscope. „Am. Mach." Vol. 32, Nr. 25.

Digitized by Google

The scleroscope in automobile works. — Das Skleroskop in Automobilwerken. — Le scléroscope dans la construction automobile.
„Am. Mach.", Vol. 32, Nr. 49.

Turner, Th. Tests for hardness. Hardness as shown by various apparatus. — Härteproben (Vergleich verschiedener Methoden.) — Sur les essais de dureté. Dureté déterminée par différentes méthodes.
„Il. Iron and Steel Inst.", No. 1, 1909, „Metallurgie", Nr. 11, 1909.

Essais de dureté des métaux et comparaison des méthodes d'essai. — Härteprüfung der Metalle; Vergleich der Verfahren. — Tests of hardness.
„Ing. Ferroviaria", Sept. 1, 1909.

Breuil, P. Essais au choc par traction. — Schlag-Zerreißproben. — Impact Tensile Tests.
„Supplément aux Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 10, 1909.

Barrillon. Essais au choc à grande vitesse et barrettes lisses à section variable. — Schlagproben mit großer Geschwindigkeit mit Stäben veränderlichen Querschnitts. — Impact tests made with high velocity on bars of different sections. „Réun. m. fr. et belges", dec. 4, 1909.

Charpy, G. Rapport sur les essais de métaux par choc. — Bericht über Erprobrung von Metallen durch Schlag. — Report on the testing of metals by impact.
„Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 7, 1909, „Rev. de Métall.", Dec. 1909.

Dunn, B. W. Measurement of Impact Tests. — Messung bei Schlagproben. — Mesure des essais au choc. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Guillet, L. et Revillon, L. Expériences sur l'essai au choc à température variable. — Schlagversuche bei verschiedenen Temperaturen. — Investigation of the Impact Test at variable Temperatures.
„Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 7, 1909, „Rev. de Métall.", Jan. 1909.

Guillet, L., Revillon, L. Nouveaux essais de choc à chaud sur les aciers ordinaires et spéciaux. — Neue Warm-Schlagproben für gewöhnlichen und Spezialstahl. — New hot impact tests on ordinary and special steels.
„Réun. m. fr. et belges", Juin 5, 1909.

Grenuet, L. Calcul du travail de choc que peuvent supporter quelques éprouvettes en tenant compte des effets d'inertie. — Über Schlagarbeit, welche einzelne Probestäbe aufzunehmen vermögen. — Calculation of the blow stress that some test bars can bear.
„Rev. de Métall.", Juillet 1909.

Harbord, F. W. Différentes méthodes d'essai au choc sur barreaux entaillés. — Verschiedene Schlagprobeverfahren mit eingekerbten Stäben. — Different methods of impact testing on notched bars.
„Rev. de Métall.", Mars 1909.

Leon, A. und Ludwik, P. Vergleichende statistische und dynamische Kerbbiegeprobe. — Essais comparatifs statiques et dynamiques sur barreaux entaillés. — Comparative static and dynamic tests on notched bars. „Oest. Wochenschr. f. d. öff. Baud." Nr. 7, 1909.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", Nr. 10, 1909.

Revillon, L. Die Definition der spezifischen Schlagarbeit bei Schlagversuchen. — La définition de la résilience dans les essais au choc. — The Definition of Resilience in Impact Tests.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 7, 1909.

Digitized by Google

Schüle, F., Brunner, E. Über Schlagbiegeproben an eingekerbten Stäben. — Essais au choc sur barreaux entaillés. — On Notched-Bar Impact Bending Tests.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 6, 1909.

Stanton, T. E. and Bairstow, L. La résistance des matériaux au choc. Widerstand der Materialien gegen Schlag. — The resistance of materials to impact. „Rev. de Métall.", Mars 1909.

Tiemann, H. D. Theory of Impact and its application to testing materials Theorie der Schlagwirkung und ihre Anwendung für die Materialprüfung. — Théorie du choc et son application à l'essai des matériaux. „Il. Franklin Inst.", Oct., Nov. 1909.

Whelikoff, P. Bericht über in der Längsrichtung normaler zylindrischer Stäbe durchgeführte Schlagproben. — Note sur la rupture par choc longitudinal des éprouvettes cylindriques normales. — Note on the Rupture of Normal Cylindrical Tests-Samples by Longitudinal Impact.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 10, 1909.

Grünhut A. u. Wahn I. Über die Miteinbeziehung der magnetischen und elektrischen Eigenschaften der Materialien bei ihrer mechanischen Prüfung. — Sur la prise en considération des propriétés électriques et magnétiques des matériaux pour leur essai mécanique. — The Utilisation of the Magnetic and Electric Properties of Materials in conducting Mechanical Tests. Ergänzungsheft zu den „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 6, 1909.

Rasch, E. Determining Stresses by Thermo-electric Measurements. — Methode zur Bestimmung elastischer und kritischer Materialspannungen mit Hilfe thermisch-elektrischer Messungen. — — Détermination des tensions au moyen de mesures électro-thermiques.
„Proc. Int. Ass. Test. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", Nr. 11.

Grard, Ch. Laitons et cuivre. — Mechanische Prüfung von Messing und Kupfer. — Brasses and copper. „Tech. Mod.", June 1909.

Essais de laitons. — Prüfung von Messing. — Tests of brasses. „Rev. de Métall.", Oct. 1909.

Guillet, L. and Révillon, L. Applications des méthodes d'essais modernes aux alliages de cuivre. — Anwendung der neuen Prüfungsverfahren auf Kupferlegierungen. — Applications of modern methods of testing of copper alloys. „Rev. de Métall.", Dec. 1909.
„Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 7, 1909.

Campbell, A. Magnetic Testing of Iron with Alternating Current. (Nat. Phys. Laboratory.) — Magnetische Eisenprüfung mit Hilfe von Wechselströmen. — Essais magnétiques du fer avec du courant alternatif. „Elec. Engr., Sept. 24, 1909.

Snook Clyde, H. The Testing of Sheet steel for Magnetic circuit. — Erprobung von Stahllamellen. — Essai des tôles d'acier pour circuits magnétiques. „Engrs. Club of Phila", Oct. 1909.

Darke, J. M. Buying carbon tool Steel on Specifications. — Bedingungen für den Handel von Werkzeugstahl. — Acier à outils. Spécifications au point de vue achat des proportions de carbone.
„Gen. Elec. Rev.", „Iron Age", Aug. 12, 1909. „Am. Mach.", Aug. 21, 1909.

Digitized by Google

Lake, E. N. Specifications for Hard-drawn Copper Wire Am. Soc. Test. Mat. — Bedingnisse für Prüfung von Hartkupferdraht. — Essais méc. et électr. des fils de cuivre. „Elec. Ry Il.", Sept. 18, 1909.

Rieppel, A. Aufstellung von internationalen Lieferbedingungen für Eisen und Stahl. — Prescriptions internationales pour la fourniture du fer et de l'acier. — Establishment of International Specifications for Iron and Steel. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 9, 12, 13, 1909.

Tikhonoff, J. Cahier des charges pour les pièces en acier coulé pour le matérial roulant et pour la voie. — Bedingnisse für Stahlgußteile der Eisenbahnen. — Specifications for the cast steel parts of railway material. „Bull. ch. fer russes", Avril, Mai, Juillet 1909.

Williams, H. U. S. Navy specifications for tool steel. — Bedingnisse des Marine-Ministeriums der Vereinigten Staaten von Nordamerika für Werkzeugstahl. — Acier à outils. Specifications adoptées par le Ministère de la Marine aux Etats-Unis. „Am. Mach.", Vol. 32, Aug. 21, 1909.

Gutelins, F. P. New Rail Sections and Specifications. Canadian Pacific Railway. — Neue Profile und Bedingnisse für Schienen der Canadian Pacific Railway. — Nouvelle section et nouvelles spécifications du Canadian Pacific Railway. „Ry and Eng. Rev.", Jan. 9. „Can. Engr.", Jan. 8, 1909.

Specifications for 90 lb. Bessemer and open hearth steel rails for the Herrima Lines. — Bedingnisse für 90 lb.-Bessemer und Martin-Schienen. — Spécifications pour les rails de 90 livres en acier Bessemer et Martin. „RR. Age Gaz.", July 30, 1909.

Comparative specifications for Bessemer and open-hearth steel rails. — Vergleich der Bedingnisse für Schienen aus Bessemer- und Siemens-Martin-Stahl. — Rails en acier Bessemer et en acier sur sole. Prescriptions modèles de l'Am. Ry Ass. Steel manuf. pour les essais de réception. „RR. Age Gaz.", May 21, 1909.

Special work specifications of the interstate railways. — Einheitliche Lieferbedingungen für Schienenlieferungen der Interstate Railways Company, Philadelphia. — Spécifications uniformes pour la fourniture des rails de l'Interstate Railways Cy, de Philadelphie. „Electr. Railw. Il., 1909", No. 2.

Raymond, F. Antrag, betreffend Untersuchung der in der Kleinmechanik benutzten Metalle bezüglich ihrer Bearbeitungsfähigkeit. — Proposition relative aux recherches sur les métaux employés dans la petite mécanique au point-de-vue de leur facilité de travail. — Proposal in regard to investigation of the metals used in small mechanical work as to their manipulability. „Schweiz. Mitgl. Int. Verb. Mat.", Nr. 2, 1909.

Procédés d'analyse chimique des métaux. Chemisches Prüfungsverfahren der Metalle. Chemical Method of Testing Metals.

Bacon, F. O. A new Device in equipment for Electrolytic Assays. — Neue Einrichtungen für elektrolytische Proben. — Installations nouvelles pour essais électrolytiques. „Ming. Sc.", Oct. 21, 1909.

Price, T. S. and **Humphreys, T. C.** Appareils employés dans les méthodes rapides d'analyse électrolytique. — Apparatus employed in rapid methods of electrolytic analysis. „Il. Soc. Chem. Ind.", XXVIII, 117–124, 1909.

Digitized by Google

Sand, H. J. S. Apparatus for the Rapid Electro-analytical Separation of metals. — Ein Apparat für rasche Bestimmung der Zusammensetzung der Metalle auf elektrolytischem Wege. — Description d'un appareil pour le dosage rapide des métaux par voie électrolytique.
„Electr.", Aug. 20, 1909.

Baire. Essais américains sur l'uniformation des procédés d'analyse. — Amerikanische Versuche zur Feststellung analytischer Methoden. — American endeavours towards uniformity in analytical methods.
„Réun. m. fr. et belges Ass. Int. Ess. Mat.", 30. janv. 1909.

Benda, C. Über das Ziehen von Durchschnittsproben. — Note générale sur la prise moyenne des échantillons pour l'analyse de matériaux en tas. — Notes on the taking of samples for the analysis of material in piles.
„Eisen-Ztg.", 24. Apr., 1. Mai 1909.

Lehalleux, J. P. Analyse des aciers spéciaux. — Analyse des Spezialstahles. — Analysis of special steel.
„Monit. Scient." 4e s. XXIII., 26³/₄ 1909.

Orthey, M. Bruchaussehen, Qualitätsbezeichnung oder chemische Analyse. — Détermination de la qualité des fontes par l'aspect de la cassure ou par l'analyse chimique. — Determination of the quality of cast iron by the appearance of fracture or by chemical analysis.
„Eisen-Ztg.", 11. Sept. und 16. Oct. 1909.

Zur Erwiderung auf den Artikel „Bruchaussehen oder Analyse". — Examen des fontes sur l'aspect de la cassure ou par l'analyse chimique. — Examination of cast iron by the appearance of fracture or by chemical analysis. „Eisen-Ztg.", 6. und 13. Nov. 1909.

Rose, W. J. A system of Standard solutions for Assaying Metals. — Ein System einheitlicher Lösungsverfahren für die Prüfung der Metalle. — Sur un système de solutions titrées pour le dosage des métaux.
„Ming. Sc.", Oct. 14, 1909.

Shannaha-, J. H. K. Chemical Analysis. A system for handling analysis reports as used by the Maryland Steel Co. — Anwendung der Analyse in metallurgischen Werken. — Analyses chimiques dans les ateliers métallurgiques. Méthode employée par la Maryland Steel Co.
„Ir. Tr. Rev.", June 3, 1909.

Namias, P. Malleable Cast Iron. Analyses. Experiments. — Schmiedbarer Guß. Analyse. — Fonte malléable. Analyses et expériences.
„Engng.", Nov. 12, 1909.

Porter, John J. The practical value of chemical Standards for Iron Castings. — Wichtigkeit einheitlicher chemischer Prüfungsmethoden für Stahlguß. — Importance pratique de bases pour la spécification de la composition chimique des moulages de fonte.
„Ir. Tr. Rev.", May 20, 1909.

Tarley, C. H. Sampling Pig Iron for Analysis. — Proben für die Analyse des Gußeisens. — Echantillonnage des fontes destinées à l'analyse.
„Foundry", May 1909.

Camp, J. M. The Methods of the U. St. Steel Corporation for the commercial Sampling and Analysis of Iron Ores. — Kommerzielle Erprobung und Analyse der Eisenerze durch die U. S. Steel Corporation. — Echantillonnage commercial et analyse du minerai de fer employé par la U. S. Steel Corporation. „Elect. and Mtgl. Ind.", Feb. 1909.
„Iron Trades Rev.", Jan. 28, 1909.

Campredon, S. Application du procédé Rothe à l'analyse des minerais de fer et des produits sidérurgiques. — Der Rothe-Prozeß zur Analyse der Eisenerze und der Eisenprodukte. — The application of the Rothe-process to the analysis of iron minerals and iron products.
„Rev. de Métall.", Juin 1909.

Digitized by Google

Maclaurin, J. S. and Donavan, W. Estimating Contents in Iron Ores. — Rasche Analyse der Bestandteile der Eisenerze. — Analyse rapide et exacte des constituants des minerais de fer. „Ming. Sc.", Dec. 30, 1909.

Keeler, W. J. Determining Carbon in Steel. — Bestimmung des Kohlenstoffes in Stahl. — Dosage du carbone dans l'acier. „Iron Age", July 22, 1909.

Mars, G. Kohlenstoffbestimmung durch direkte Verbrennung im elektrischen Ofen. — Détermination de la teneur en carbone par combustion directe au four électrique. — Determination of the carbon contents by direct combustion in the electric furnace. „Stahl und Eisen", 28. Juli 1909.

Ruppel. Emploi d'un creuset de nickel pour le dosage du carbone dans l'acier. — Anwendung von Nickeltiegeln zur Bestimmung des Kohlenstoffes im Eisen. — Use of nickel crucible for determining carbon in steel. „Il. Ind and Eng. Chem.", I, 184, 1909.

Blair, A. A. Note on the determination of Carbon and Phosphorus in Steel. — Bestimmung von Kohlenstoff und Phosphor im Stahl. — Détermination du carbone et du phosphore dans l'acier. „Iron and Steel Inst.", No. 1, 1909.

Schröder, R. Über Phosphorbestimmung im Stahl. — Dosage du phosphore dans l'acier. — Determination of phosphorus in steel. „Stahl u. Eisen", 28. Juli 1909.

Hecke, W. Maßanalytitische Manganbestimmungen. — La détermination quantitative du manganèse par voie analytique. — The volumetric determination of manganese by the analytical method. „Stahl u. Eisen", 8. Dez. 1909.

Otin, N. Elektrolytische Bestimmung des Mangangehaltes. — Dosage électrolytique du manganèse. — Determination of manganese by electrolytical methods. „Ztschr. f. Elektrochemie", 385—387. 1909.

Fischbach, P. Über Bestimmung von geringen Mengen Chrom in Eisen und Stahl. — Analyse et détermination de petites quantités de chrome dans les fers et aciers. — Analysis and determination of small quantities of chrome in iron and steel. „Stahl u. Eisen", 17. Feb. 1909.

Henrichsen & Dieckmann. Zur Analyse von Chrom-Wolfram-Stahl. — Analyse de l'acier au chrome-tungstène. — Analysis of chrome-tungsten steel. „Stahl u. Eisen", 18. Aug. 1909

Dosage du chrome dans les alliages et les minerais. — Chrombestimmung in Legierungen und Erzen. — Determination of chrome in alloys and ores. (Methods.) „Rev. de Métall.", Sept. 1909.

Bartonec, H. Bestimmung des Gehaltes an Wolfram in Wolframstahl. — Dosage du tungstène dans l'acier an tungstène. — Determination of tungsten in tungsten steel. „Öst. Chem. Ztg.", 114, 1909.

Recherche qualitative, dosage volumétrique et colorimétrique du titane. — Qualitative, volumetrische and colorimetrische Prüfung des Titan. — Qualitative investigation, volumetric and colorimetric determination of titanium. „Rev. de Métall.", Janvier 1909.

Großmann, H. und Heilborn, W. Eine neue direkte Bestimmungsmethode des Nickels im Eisen. — Nouvelle méthode directe de dosage du nickel dans le fer. — A new direct method of determining the nickel in iron. „Stahl und Eisen", Nr. 4, 1909.

Tatlock, C. S. Elektrolytische Bestimmung von Nickel in Eisen, Stahl usw. — Dosage électrolytique du nickel dans ses minerais, dans les aciers etc. — Electrolytical determination of nickel in ores, steel etc. „Ztschr. Anal. Chemie", 433—488, 1909.

Digitized by Google

Namias. Dosage du bismuth, de l'antimoine et de l'étain dans les scories et les alliages de fer. — Wismut-, Antimon- und Zinngehalt in den Schlacken und Legierungen des Eisens. — Determination of bismuth, antimony, and tin in slag and iron alloys.
„Rev. Metall.", Juillet 1909.

Parry, L. The Assay of Arsenic and Antimony. — Bestimmung des Arsenik- und Antimongehaltes in Erzen. — Dosage de l'arsenic et de l'antimoine dans les minerais. „Ming. Il., July 31, 1909.

Orthey, Max. Dosage du soufre dans les fontes et les aciers. — Bestimmung des Schwefelgehaltes in Eisen und Stahl. — Determination of sulphur in cast iron and steel. „Rev. de Metall.", Juillet 1909.

Schmid, Alfr. Schwefelbestimmung im Eisen. — Dosage du soufre dans le fer. — Method and apparatus for the determination of sulphur in iron. „Stahl und Eisen", Aug. 18, 1909.

Danforth, W. C. Analysis of Steel during the course of its manufacture in Martin steel works. — Analyse während der Stahlerzeugung in Martinwerken. — Analyses en cours de fabrication dans les aciéries Martin. „Iron Age 1120—1121", 1909.

Harrison, A. & Wheeler, R. V. Contrôle chimique du procédé Martin. Méthode d'analyse rapide des aciers. — Chemische Kontrolle des Martinprozesses und rasches Verfahren der Stahlanalyse. — The chemical control of the Martin process. Rapid method of analysis of steels.
„Rev. de Métall.", Janv. 1909.

Fay, H. and Wrut, R. W. G. Further investigations of Broken Steel Rails. — Chemische Untersuchung gebrochener Stahlschienen. — Nouvelles recherches chimiques sur des rails en acier rompus.
„Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Baykoff, A. & Troutneff, N. Recherches expérimentales sur la nature des mattes de cuivre. — Versuche über Palma des Kupfers. — Experiments on the nature of copper matten. „Rev. de Métall.", Mai 1909.

Hibbert, E. Dosage volumétrique du cuivre, du carbone, et du fer dans leurs mélanges. — Volumetrische Bestimmung des Kupfers, Kohlenstoffs und Eisens in deren Legierungen. — Volumetric determination of copper, chrome, and iron in their mixture. „Il. Soc. Chem. Ind.", 190—192, 1909.

Schürmann, E. und **Arnold, H.** Über ein neues Verfahren zur Analyse von Bronzen, Messing und ähnlichen Legierungen und über die elektrolytische Bestimmung von Zinn in Legierungen. — Nouveau procédé d'analyse des bronzes, du laiton et des alliages analogues et dosage électrolytique de l'étain dans les alliages. — On a new process for the analysis of bronzes, brass, and similar alloys, and on the electrolytic determination of tin in alloys.
„Mitt. kgl. Matprfgsamt.", Heft 7 u. 8, 1909.

Schürmann, E. Bestimmung des Phosphors in Bronzen, Messing und messingähnlichen Legierungen bei Gegenwart von Arsen. — Dosage du phosphore dans les bronzes, le laiton et les alliages analogues, en présence de l'arsenic. — The determination of phosphorus in bronzes, brass, and brass-like alloys in presence of arsenic.
„Mitt. kgl. Matprfgsamt.", Heft 7 u. 8, 1909.

Digitized by Google

Recherches de la structure. Traitement thermique. Gefügeuntersuchung und thermische Behandlung. Metallography and Heat Treatment.

Arnold, J. O. The Mysteries of Metals. (The constitution of steel.) — Die Geheimnisse der Metalle. (Zusammensetzung.) — Etude sur la constitution des aciers. „Engng.", Jan. 29, Feb. 5, 1909.

Bennigson, F. Metallographie. — Procédés et méthodes de la métallographie. — Processes and methods of metallography.
„Zeitschr. Dampfk. u. Masch.", 4. Juni 1909, „Gießerei-Ztg.", 15. Juni 1909.

Heyn, E. Über die Fortschritte der Metallographie seit dem Brüsseler Kongreß bis Beginn des Jahres 1909. — Sur les progrès de la métallographie depuis le Congrès de Bruxelles jusqu'au commencement de l'année 1909. — On Progress made in Metallography from the Brussels Congress up to the commencement of 1909.
„Mitt. Int. Verb. Mat. Pfg.", „Comm. Assoc. Int. Essai Mat.", „Proc. Int. Assoc. Test. Mat.", Nr. 5, 1909.

Heyn, E. Bemerkungen zu dem Vortrage von Oberhoffer: Die Bedeutung der Metallographie für die Eisenindustrie. — Notes sur l'importance de la matallographie pour l'industrie. — Notes on the importance of the metallography for industry.
„Stahl und Eisen", Nr. 6, 1909.

Heyn, E. und **Bauer, O.** Bruchaussehen und Materialbeschaffenheit. — The appearance of fractures and the quality of materials. — L'aspect de la cassure et les qualités des métaux. „Stahl und Eisen", Sept. 1909.

Howe, H. M. The Metallography of Iron clarified. — Studien über eine vereinfachte metallographische Untersuchung des Eisens — Etude métallographique simplifiée du fer. „Elec. and Met. Ind.", Oct. 1909.

Königsberger, J. Eine neue Methode für die mikroskopische Metallographie. — Nouvelle méthode de métallographie microscopique. — A new method for microscopic metallography. „Metallurgie", Heft 18, 1909.

Oberhoffer, P. Metallographische Beobachtungen im luftleeren Raum bei höheren Temperaturen. — Observations métallographiques dans le vide aux hautes températures. — Metallographical observations in vacuo at high temperature. „Metallurgie", Heft 17, 1909.

Révillon, L. Applications de la métallographie à l'industrie. — Anwendung der Metallographie in der Industrie. — Industrial applications of metallography. „Rev. de Métall.", Juin, 1909.

Rosenhain, W. The application of the Microscope to the Study of Metals. — Anwendung des Mikroskopes zum Studium der Metalle. — Emploi du microscope pour l'étude des métaux.
„Journ. Soc. of Arts.", March 12, 1909.

Tammann, G. Recherches métallogr. effectuées à l'Inst. de Chimie minérale de Göttingen. — Metallographische Untersuchungen am chemisch-mineralogischen Institut zu Göttingen. — Metallographical researches at the Göttingen Inst. of Min. Chemistry.
„Rev. Gén. des Sciences", May 15, 1909.

Tikhonoff, J. Etude sur l'homogénéité de la structure du fer à l'aide des acides. — Prüfung der Homogenität des Eisengefüges durch Säureangriff. — Study of the homogeneity of the structure of iron by means of acids. „Bull. Agents Ch. fer russes", Mars 1909.

Winter, H. Über Metallforschung. — Etude des métaux. — The study of metals. „Glückauf", 27. März 1909.

Digitized by Google

Chapman. The Behaviour of Metals under Stress. — Über Mikrostruktur und die Ermüdung der Metalle bei Inanspruchnahmen. — Microstructure et fatigue des métaux. „Aust. Mining. Stand.", Feb. 24, 1909.

Froitzheim, C. Die Einwirkung des Lichtstrahls auf die Textur von Eisen und Stahl. — Influence de la lumière sur la texture du fer et de l'acier. — Influence of light on the texture of iron and steel. „Welt Techn.", 15. März 1909.

Rosenhain, W. The Fatigue and Crystallisation of Metals. — Ermüdung und Kristallisation der Metalle. — Fatigue et cristallisation des métaux. „Journ. W. of Scotland", „Iron and Steel Inst.", Feb. 1909.

Cook, F. J. and **Hailstone, G.** An introduction to the effect of Structure upon the Physical Properties of Cast Iron. — Einfluß des Gefüges auf die mechanischen Eigenschaften des Gußeisens. — Influence de la structure sur les propriétés physiques de la fonte. „Castings", Aug. 1909. „Foundry", Sept. 1909.

Custer, E. A. Permanent Mould and its effect on Cast Iron. — Permanenter Guß und sein Einfluß auf Stahlguß. (Mikroskopische Untersuchung.) — Effet du moule permanent sur la fonte. „Proc. Am. Soc. f. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Guillemin, J. Examen micrographique de quelques fontes de moulage dites aciéreuses. — Mikrographische Prüfung von Gußeisensorten mit hohem Gehalt an gebundenem Kohlenstoff. — Micrographical examination of some cast irons containing relatively high proportions of combined carbon. „Rev. de Métall.", Sept. 1909.

Guillet, L. Les aciers spéciaux industriels. — Über Spezialstähle. — Special industrial steels. „Rev. de Métall.", Juin, 1909. „Int. Verb. Matprtg.", Nr. 5, 1909. "Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 5, 1909.

Hudson, O. F. Metallography of Steel. — Metallographische Studien über Stahl. — Etude microscopique des aciers. „Prac. Engr.", April 16, 1909. "Mech. Engr.", April 9, 1909.

Rosenhain, W. Examen métallographique des alliages au National Physical Laboratory. — Metallographische Prüfung der Legierungen. — Methods employed for the metallographical examination of alloys. „Technique Mod.", Fév. 1909.

Tikhonoff, J. Note sur l'étude de l'acier pour rails. — Schienenprüfung am Erzeugungsort. — A study on the steel used in the manufacture of rails. „Bull. Chem. de fer russes", Nov. 1909.

Haldane, W. G. Notes on Metallography of Bearing Metal. — Über Metallographie des Lagermetalls. — Notes de métallographie. Métaux utilisés dans les coussinets. „Ming. Science", Apr. 15, 1909.

Bornemann, V. Die binären Metallegierungen. — Les alliages binaires. — The binary metallic alloys. „Metallurgie", Heft 8, 9, 10, 15, 20, 1909.

Friedrich, K. und **Leroux, A.** Über das Schmelzdiagramm der Platin-Antimon-Legierungen. — Sur le diagramme de fusion des alliages platine-antimoine. — On the melting diagram of the platinum-antimony Alloys. „Metallurgie", Heft 1, 1909.

Parry, L. Note on the Eutectic Alloy of Lead and Tin. — Über die eutektische Mischung von Blei und Zinn. — Sur le mélange eutectique de plomb et d'étain. „Min. Journ.", Dec. 11, 1909.

Rosenhain, W. and **Tucker, P. A.** Eutectic Research. Nr. 1. The Alloys of Lead and Tin. — Metallographische Untersuchungen der Blei- und Zinnlegierungen. — Recherches métallographiques sur les alliages de plomb et d'étain. „Philos. Transactions of the R. S. A.", Vol. 209, 1908. „Coll. Researches, The Nat. Phys. Labor.", Vol. V, 1909.

Digitized by Google

Patteson, S. K. Solders and Fusible Alloys. — Schweißungen und schmelzbare Legierungen. Blei, Zinn. — Alliages fusibles et soudures, plomb-étain. Leur constitution et leur structure. „Mech. Wld.", March 26, 1909.

Portevin, M. A. The Alloy of Silicon Tin and Zinc. — Silizium-Zinn-Zink-Legierung. (Zur metallographischen Untersuchung Tamanns.) — Les alliages de silicium, étain et zinc. „Rev. de Métall.", Sept. 1909.

Portevin, M. A. Alliages d'antimoine. Sur les travaux du professeur Tamann à Göttingen. — Professor Tamanns Arbeiten über Antimonlegierungen. — Antimony alloys. The work carried out in Prof. Tamann's laboratory. „Rev. de Métall.", Fév. 1909.

Bonnemann, K. und **Schreyer, F.** Das System Cu_2S—FeS. — Le système Cu_2S—FeS. — The Cu S—FeS system. „Metallurgie", Heft 19, 1909.

Lebeau, L. et **Bossuet, P.** Sur le système silicium-magnésium. — Das System Silizium-Mangan. — The silicium-magnesium system. „Rev. Métall.", Mars 1909.

Oberhoffer, P. Die Legierungen des Eisens. — Les alliages du fer. — The alloys of iron. „Metallurgie", Heft 19, 1909.

Sauveur, A. Notes on the Structures of a very pure Iron Carbon Alloy. — Das Kleingefüge einer sehr reinen FeC-Legierung. — Structure d'un alliage fer-carbone très pur. „Ir. Trde. Rev.", Dec. 16, 1909.

Portevin, A. Contribution à l'étude des aciers spéciaux ternaires. — Beitrag zum Studium der ternären Stahllegierungen. (Spezialstähle). — A contribution to the study of special ternary steels. „Rev. de Métall.", Dec. 1909.

Ruer, R. Das System Nickel-Eisen. — Remarque sur le système Fer-Nikel. — The nickel-iron system. „Metallurgie", Heft 21, 1909.

Swinden, Th. The constitution of Carbon Tungsten Steels. — Der Gefügeaufbau von CW-Stahl. — Note sur la constitution des aciers au tungstene. "Iron and Steel Inst.", No. 2, 1909.

L'influence du manganèse sur le système fer-carbone. — Einfluß des Mangans auf das System „Eisen-Kohlenstoff". — Influence of manganese on the "ferro-carbon" system. „Rev. de Métall.", Sept. 1909.

An investigation of Tantalum Steels. (Exp. with micrographs). — Mikrographische Untersuchung von Tantal-Stahl. — Recherches microscopiques sur l'acier au tantale. „Ir. and Coal. Trds. Rev.", June 11, 1909.

Aston, J. A new Polishing Machine for Metallographic Work Apparatus in use of the University Wisconsin. — Eine neue Poliermaschine zu metallographischen Zwecken. Apparat der Universität Wisconsin. — Nouvelle machine à polir pour travaux métallographiques. Appareil employé à l'Université du Wisconsin. „Elec. and Mtgl.-Ind.", Jan. 1909.

Baumann, R. Verfahren für das Ausrichten der Schliffflächen zum Zwecke der Abbildung durch das Mikroskop. — Procédé pour le dressage des surfaces de polissage dans le but de photographie microscopique. — Process for the preparation of polished surfaces for examination with the microscope. „Metallurgie", Heft 12, 1909

Kingsbury, Alb. Polishing Metals for examination with Microscope. — Schleifen der Metalle behufs mikroskopischer Prüfung. — Polissage des métaux pour l'examen microscopique. "Jour. Am. Soc. of Mech. Engrs.", May 1909. "Castings", May 1909.

Gürtler, W. Ein neues Metallmikroskop. — Nouveau microscope pour métaux. — A new metal-microscope. „Metallurgie", Heft 20, 1909.

Digitized by Google

Heimstädt, P. Neues Metallmikroskop der Firma C. Reichert, Wien. — Un nouveau microscope pour métaux de la maison C. Reichert, de Vienne. — New metal-microscope of Messrs. C. Reichert, of Vienna.
„Metallurgie", Heft 2, 1909.

Prauß, St. Zur Technik der Metallmikroskopie. — Technique de la métallographie microscopique. — On the technics of the metal-microscope.
„Metallurgie", Heft 20, 1909.

Benedicks, C. Eine bisher übersehene Grundbedingung für die Erhaltung scharfer metallographischer Mikrophotographien bei starken Vergrößerungen. — Une condition essentielle jusqu'ici négligée pour obtenir des photographies microscopiques nettes avec de forts grossissements. — A hitherto unobserved fundamental condition for the obtainment of clear metallographical microphotographs with considerable enlargement. „Metallurgie", Heft 10, 1909.

Stahl, W. Mikrophotographien von verschiedenen Kupferproben, die im späteren Verlauf des Raffinierprozesses genommen wurden. — Micrographies de différents échantillons de cuivre pris en cours d'affinage. — Micropothographs of various samples of copper, which were taken in the subsequent course of the refining process.
„Metallurgie", Heft 19, 1909.

Revel, G. Un appareil très simple et peu coûteux de micrographie. — Ein einfacher, billiger Apparat zur metallographischen Prüfung. — Description of the Revel apparatus, a cheap and very simple arrangement for micrography. „Rev. de Métall.", Avril 1909.

Benedicks, C. Über eine neue Ausbildungsform für Perlit. — Sur un nouveau mode de formation de la perlite. — On a new formation of pearlite.
„Metallurgie", Heft 17, 1909.

Osmond, F. Sur la nomenclature des constituents du fer de l'acier et de la fonte. — Nomenklatur der Gefügebestandteile von Eisen und Stahl. — Nomenclature of constituents of iron and steel.
„Rev. de Métall.", Nov. 1909.

Le Chatelier H. & Wologdine. Carbone, Résultats d'expériences faites pour vérifier l'existence de plusieurs variétés du carbone ordinaire dit amorphe. — Kohlenstoff (Versuche über amorphen Kohlenstoff). — Carbon (Experiments on ordinary carbon).
„Rev. de Métall.", Août 1909.

Charpy, Gc. Note sur la séparation du graphite dans la fonte blanche chauffée sous pression (Expériences). — Ausscheidung von Graphit im weißen Eisen bei Erhitzung unter Druck. — Note on the separation of graphite in white cast iron heated under pressure.
„Rev. de Métall.", Sept. 1909.

Charpy, G. Sur la formation de l'oxyde graphitique et la définition du graphite. — Über die Bildung der Graphit-Oxyde und die Definition des Graphits. — The formation of graphitic oxide and the definition of graphite. „Note à l'Académie des Sciences de Paris", 5. April 1909.

Daniels, Fred C. T. Yield in Carbon. The direct Combustion of Carbon in Steel. — Kohlenstoffgehalt in Stahl. Methode der direkten Verbrennung. — Teneur en carbone des aciers. Description d'une méthode pour la combustion directe du carbone dans l'acier. "Iron Trade Rev.", July 29, 1909.

Gutowsky, V. Zur Theorie des Schmelz- und Erstarrungsprozesses der Eisenkohlenstofflegierungen. — Théorie de la fusion et de la solidification des alliages fer-carbone. — On the theory of the melting and chrystallising process of the ferro-carbon alloys.
„Metallurgie", Heft 22, 23, 1909.

Digitized by Google

Hatfield, W. H. Decarburisation. (The chemical physics involved in the decarburisation of iron-carbon alloys.) — Die Entkohlung der Eisen-Kohlenstoff-Legierungen. — Décarburation des alliages du fer et du carbone. „Iron and Steel Inst.", May 1909. „Metallurgie", Nr. 11, 1909.

Howe, H. M. Das Zustandsdiagramm des Systems Eisen-Kohlenstoff. — Le diagramme d'équilibre du système fer-carbone. — The conditional diagram of the ferro-carbon system. „Metallurgie", Heft 3, 4, 1909.

Kohlemayer, E. J. Versuche über das Schmelzen von Eisenoxyd. — Essais de fusion de l'oxyde de fer. — Experiments on the melting of ferric oxide. „Metallurgie", Heft 10, 1909

Rosenhain, W. Observations on Recalescence Curves. — Beobachtungen über Rekaleszenskurven. — Observations sur les courbes de recalescence. "Proc. of the Phys. Soc. Lond.", Vol. XXI, 1908. „Coll. Res. National Phys. Laborat.", Vol. V, 1909.

Wüst, F. Über die Entwicklung des Zustandsdiagramms der Eisen-Kohlenstoff-Legierungen. — Développement du diagramme d'équilibre du système fer-carbone. — On the development of the constitutional diagram of the ferro-carbon alloys. „Metallurgie", Heft 16, 1909.

Heyn, E. Einige Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatz von Wüst. — Remarques sur l'article précédant par Wüst. — Note on the above article of Wüst.
„Zeitschr. f. Elektroch. u. angew. phys. Chemie", 1909, S. 182, 1910, S. 102.

Heyn, E., Bauer, O. Der Einfluß der Vorbehandlung des Stahls auf die Löslichkeit gegenüber Schwefelsäure, die Möglichkeit, aus der Löslichkeit Schlüsse zu ziehen auf die Vorbehandlung des Materials. — Influence du traitement sur la solubilité de l'acier dans l'acide sulfurique. — Influence of treatment on the solubility of steel in sulphuric acid.
„Mitt. Matprfgsamt.", Heft 2, 3, 1909. „Stahl und Eisen", 19, 26. Mai, 9. Juni 1909. „Rev. Metall.", Sept. 1909. „Iron and Steel Inst", May 1909.

Baykoff, A. Sur la structure des aciers aux températures élevées — Gefüge des Stahls bei hoher Temperatur. — The structure of steels at high temperatures (exper. to determine the nature of austenite).
„Rev. de Métall.", Juillet 1909.

Demozay. Influence du traitement thermique sur les déformations linéaires des Aciers. — Einfluß der Wärmebehandlung auf die linearen Deformationen des Stahles. — The influence of heat treatment on the linear deformations of steels. „Rev. de Métall.", 1909.

Fry Lawford, H. The heat Treatment of Spring Steel. — Wärmebehandlung der Stahlfedern. — Traitement thermique des ressorts en acier.
„Am. Engr.", Dec. 1909, „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", „Comm. Ass. Intern. Essai Mat.", Mitt. Int. Verb. Matprfg. Techn.", Nr. 5, 1909.

McWilliam A. & Barnes, E. J. Influence of heat on Bessemer Steel. — Einfluß der Hitzebehandlung bei Bessemer Stahl. — Influence de la chaleur sur les aciers Bessemer.
„Iron and Steel Inst.", May 1909. „Metallurgie", Nr. 11, 1909.

Report of Committee F on heat treatment of Iron and Steel. — Kommissionsbericht über Wärmebehandlung von Eisen und Stahl. — Rapport de la Commission sur le traitement thermique du fer et de l'acier.
„Proc. Am. Soc. of Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Guillet, L. et Portevin, A. Notes sur les couleurs de revenu. — Über die Anlaßfarben. — Note on the colours of metals at different temperatures, in the process of hardening. „Rev. de Métall.", Janv. 1909.

Digitized by Google

Benedicks, C. Recherches expérimentales sur le pouvoir réfrigérant des liquides, sur les vitesses de trempe et sur les constituants troostite et austénite. — Experimentelle Untersuchungen über die kühlende Kraft der flüssigen Lösungen, über die Schnelligkeit der Härtung und die Gefügebestandteile Troostit und Austenit. — Experimental investigations on the cooling power of liquids on the speed of hardening and on the constituents troostite and austenite.
„Rev. de Métall.", Fév. 1909.

Benedicks C. Remarques au sujet des mémoires de M. Kourbatoff et de M. Maurer sur la métallographie des aciers trempés. — Bemerkungen zu den Berichten Kourbatoffs und Maurers über die Metallographie gehärteter Stähle. — Remarks on contributions of Mssrs. Kourbatoff and Maurer on the metallography of tempered steels.
„Rev. de Métall.", Avril 1909.

Gallo, Gino. A contribution to the Study of tempered Steels. — Ein Beitrag zum Studium der Stahlhärtung. — Contribution à l'étude des aciers trempés. „Ann. d. Soc. d. Ing. Arch. Ital.", Dec. 15, 1909.

Guillet, L. Remarques sur les traitements thermiques des produits sidérurgiques. — Härtung und Anlassen der Spezialstähle. Ihre Prüfung. — Study of the tempering of the special steels and the annealing of hardened steels. „Rev. de Métall.", Juin 1909.

Kürth, A. Untersuchungen über den Einfluß der Wärme auf die Härte der Metalle. — Recherches sur l'influence de la température sur la trempe des métaux. — Investigations on the influence of heat on the hardness of metals. „Ztschr. d. Ver. d. Ing.", S. 80, 1909.

Benedicks, C. Über Härte und den elektrischen Leitungswiderstand der festen Metallösungen. — La trempe et la résistance électrique des solutions métalliques solides. — On hardness and the electric resistance of the solid metal solutions. „Ztschr. anorg. Chemie", S. 18 ff., 1909.

Cran, J. Gauging heats for Hardening Carbon Steel. — Hitzmessung beim Stahlhärten. — Mesure de la température dans la trempe de l'acier.
„Am. Mach.", Vol. 32, No. 14.

Markham, E. R. Methodsof Hardening Hteel. — Methoden der Stahlhärtung. — Considérations générales sur la trempe des outils en acier.
„Ry & Eng. Rev.", Jan. 2, 1909.

Maurer, Ed. Untersuchungen über das Härten und Anlassen von Eisen und Stahl. — Recherches sur la trempe et le revenu du fer et de l'acier. — Investigations in regard to the hardening and tempering of iron and steel. „Metallurgie , Heft 2, 1909.

Osborne, W. Where, in relation to the Critical Points, should Steel be heated for the best results when Hardening? — Wie weit muß der Stahl über die kritischen Punkte erhitzt werden, um die beste Härtung zu erreichen? — A quelle température, au dessus du point critique, faudra-t-il chauffer un acier pour obtenir le meilleur résultat dans la trempe? „Am. Mach.", 6. March. 1909.

Storey, J. E. Spontaneous Movement in Hardened Steel. — Automatische Bewegungen im gehärteten Stahl. — Détails d'expériences faites pour déterminer la direction et l'amplitude du retrait spontané se produisant dans les objets en acier après leur trempe. „Am. Mach.", June 5, 1909.

Viall, E. Barium chloride for hardening steel. — Chlor-Barium als Härtungsmittel. — Le chlorure de baryum pour la trempe.
„Am. Mach.", Jan. 7, 1909.

Bradshaw, Grant, D. Rolling Speed and Annealing. — Walzgeschwindigkeit und das Anlassen. — Vitesse de laminage et revenu.
„Iron Age", Dec. 2, 1909.

Digitized by Google

Stupakoff, S. P. Pyrometry in the Annealing room. — Temperaturmessung im Anlaßraum. — Recuit de la fonte malléable. Emploi du pyromètre. „Trans. Am. Foundrymen's Assoc.", June, Vol. XVII, 1909.

Charpy, G. Sur la cémentation du fer et de ses alliages par l'oxyde de carbone. — Härten von Eisen und seinen Legierungen mittels Kohlenoxyds. — The hardening of iron and its alloys by oxide of carbon. „Rev. de Métall.", Mai 1909.

Guillet, L. Quelques observations sur la cémentation. — Beobachtungen über das Zementieren. — Observations on case-hardening. „Réun. m. fr. et belges", 6 mars et 4 dec., 1909.

Guillet, L et Griffith, C. Sur la cémentation par le carbone. (Cementation dans le vide.) — Über das Zementieren mit Kohlenstoff. — Case-hardening by means of carbon (in a vacuum). „Rev. de Métall.", Oct. 1909.

Neumann, B. Über Zementieren. — Sur la cémentation. — Case hardening. „Gießerei-Ztg." Jan. 1, 15, 1909.

Nicolardot, P. Cémentation. Historique de la question. — Geschichte des Zementierens. — Case-hardening. — History of the question. „Technique Mod.", Fév. 1909.

Olsen & Weißenbach. Case-hardening Steel by Gases. — Zement-Stahlerzeugung mittels Ölgas. — Acier de cémentation obtenu par carburation au moyen de gaz de houille. „Iron Age", July 8, 1909. „Mech. Wld.", Aug. 13, 1909. „Am. Mech." Aug. 14, 1909.

Sang, A. Electrocementation, dry Galvanizing or Cementizing. Diffusion under Pressure and without Pressure. — Elektro Zementieren auf trockenem Wege. Diffusion mit und ohne Pressung. — Electrocémentation, procédés par voie sèche. Diffusion du carbone sous pression et sans pression. „Elec. and Met.-Ind.", Nov. 1909.

Heyn, E. und Bauer, O. Durch zu hohe Hitze verdorbenes Nickelflußeisen. — Fer homogène (acier doux) au nickel brûlé. — Nickel mild steel spoiled by too high a temperature. „Mitt. Matprfgsamt." Nr. 1, 1909. „Stahl und Eisen", 28. April 1909.

Schmidt, J. Betrachtungen an einem Wellblechflammrohr. — Observations sur un foyer tubulaire ondulé. — Observations on a corrugated furnace. „Zeitschr. d. Verb. d. Ing.", S. 908, 1909.

Wickhorst, M. H. An interesting Driving-Axle Failure (and Discussion). Eine interessante Zerstörung einer Achse. — Cas intéressant de destruction d'un essieu. „Proc. Am. Soc. f. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Becker O. M. Range of utility of high-speed steel. — Verwendung der Schnellarbeits-Stähle. — Champ d'utilisation des outils en acier de vitesse. „Iron Trade Rev.", Sept. 9, 16, 1909.

Becker O. M. Temperature determination and control for High-Speed Steel Treatment. — Temperaturmessung bei der Behandlung der Schnellarbeits-Stähle. — Détermination et contrôle du traitement de l'acier rapide. „Eng. Mag.", May, June 1909. „Engng.", May 1909.

Becker O. M. The Tempering of High-Speed Steel. — Härtung der Schnellarbeits-Stähle. — Trempe des aciers rapides. Procédés techniques et divers systèmes. „Am. Mach.", 1. May 1909.

Becker O. M. Annealing High-Speed Steel. — Anlassen der Schnellarbeits-Stähle. — Recuit des aciers rapides. „Am. Mach.", May 15, Vol. 32, 1909.

Becker, O. M. The Manufacture of High-Speed Steel. — Härtung der Schnellarbeitsstähle mit Chlorbaryum. — Procédé de trempe des aciers rapides au chlorure de baryum. „Cassier's Mag.", May 1909.

Digitized by Google

Becker, O. M. The newer High-Speed Steels. — Neuere Schnellarbeitsstähle. — Aciers rapides les plus récents. „Machinery", June 1909.

Shore, A. F. Hardening. Remarkable facts in tempering Tool-Steels. — Wichtiges über Härtung von Schnellarbeitsstahl. — Trempe. Modifications de l'acier au point de vue résistance et dureté. „Am. Mach.", 6. March, 1909.

High-Speed Steel. (Abstract of a paper by H. C. H. Carpenter.) — Schnellarbeitsstahl. — Acier rapide. „Ir. and Coal. Trds. Rev.", May 7, 1909.

High-Speed Tool Steels (on tests carried out at several Sheffield works). — Schnellarbeitsstahl. (Versuche) — Acier rapide (essais). „Eng. Lond.", March 19, Apr. 2, 1909.

Tool-steel Specifications for the U. S. Navy (gives the reports submitted by the Board on tool steel). — Bedingnisse für Schnellarbeitsstahl. — Spécifications pour l'acier rapide. „Iron Age", Aug. 12, 1909.

Grard. Ecrouissage et recuit des laitons. — Härten und Anlassen von Messing. — Hardening and tempering of brass. „Réun. m. fr. et belges", Juin 5, 1909.

Portevin, A. Influence des traitements thermiques sur les alliages de cuivre. — Einfluß thermischer Behandlung auf Kupferlegierungen. — The influence of heat treatment on copper alloys. „Rev. de Métall.", Juin 1909.

Backer, Th. Gases Occluded in Steel. — Gaseinschlüsse im Stahl. — De la présence des gaz dans l'acier et des conditions dans lesquelles ils se rencontrent. „Iron and Steel Inst.", May 1909.

Tabar. Sur les oxydes et les gaz occlus dans la fonte. — Gaseinschlüsse im Gußeisen. — Gases occluded in cast iron. „Fonderie Mod.", Avril 1909.

Howe, H. M. The Closing of Blowholes in Steel Ingots. — Gaseinschlüsse (Luftblasen) im Stahl-Ingots. — Gaz occlus (soufflures des lingots d'acier). „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Howe, H. M. Piping and Segregation in Steel Ingots. — Blasen und Lunker in Stahl-Ingots. — Soufflures et retassure dés lingots d'acier. „Bull. Am. Inst. of Min. Engrs.", Dec. 1909.

Dudley, P. H. Piping and Segregation in Steel Ingots. Discussion of Mr. Howe's paper. — Blasen und Lunker im Stahlingots. — Soufflures et retassures produites dans les lingots d'acier. „Bull. Am. Inst. Ming. Engrs.", Dec. 1909.

Howe, H. M. Influence of top-lag on the depth of the pipe in steel ingots. — Einfluß des Aufgusses auf die Blasenbildung im Ingot. — Retassures et ségrégation dans les lingots d'acier. Influence de la masselote sur leur importance. „Bull. Am. Inst. Ming. Engrs.", Dec. 1909.

Howe, H. M. The influence of ingot size on the degree of the segregation in steel ingots. — Einfluß der Gase des Ingots auf die Blasenbildung. — Sur l'influence des dimensions des lingots d'acier sur leur degré de désagrégation (Examen microscopique). „Bull. Am. Inst. Ming. Engrs.", Oct. 1909. „Ir. Trad. Rev.", Nov. 4, 1909.

Springer, J. F. Piping in steel ingots. — Blasen in Stahlingots. — Retassure des lingots d'acier. „Cassier's Mag.", Jan. 1909.

Sieverts, A. Löslichkeit von Gasen in den Metallen. — Solubilité des gaz dans les métaux. — Absorption and diffusion of gases in metals. (Experiments.) „Ztschr. f. physik. Chemie", 1909.

Digitized by Google

Goerens, P. Über den Einfluß von Fremdkörpern auf das Zustandsdiagramm der Eisen-Kohlenstofflegierungen. — Influence des corps étrangers sur le diagramme d'équilibre des alliages fer-carbone. — On the influence of foreign bodies on the constitutional diagram of ferro-carbon alloys. „Metallurgie", Heft 16, 17, 1909.

Rudy, W. D. Impurities „Kish" and the making of solid valve Castings. — Verunreinigungen im Guß und ihre Vermeidung. — Impuretés provoquées par une séparation du graphite dans des moulages; causes et conséquences de cette séparation. „Castings", April 1909.

Orthey, Max. Einfluß der Fremdkörper auf die Festigkeitseigenschaften des Gußeisens. — Influence de corps étrangers sur les propriétés mécaniques de la fonte. — Influence of foreign bodies on the mechanical properties of cast iron. „Gießerei-Ztg.", 1909, Jan. 1., 15., Feb. 1.

Orthey, Max. Über Verteilung der Fremdkörper im Gußeisen. — Sur la répartition des matières étrangères dans la fonte. — The distribution of foreign matter in cast iron. „Gießerei-Ztg.", Mai, Juni 1909.

Pécheur, H. De l'influence des matières étrangères au métal sur la thermo-électricité et la résistivité de l'aluminium. — Einfluß metallischer Beimengungen auf die thermo-elektrischen Eigenschaften und den Widerstand von Al. — The influence of foreign matter in metal on thermo-electricity and resistivity of aluminium.
(Note à l'Académie des Sciences de Paris), 8. Mars 1909.

Rosenhain, W. Schlackeneinschlüsse in Stahl (Flußeisen). — Slag enclosures in steel. — Gouttes de scories dans l'acier.
„Int. Verb. f. Matprfg.", „Comm. Ass. Int. Essais Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 10, 1909.

Thompson, A. W. Rail Failures due to Burns and Crystallization caused by Slipping of Engine Drivers, Baltimore and Ohio R. R. — Schienenbrüche infolge Erhitzung und Kristallisation durch Schleifen der Lokomotivräder. — Ruptures de rails produites par échauffement et cristallisation, dues au glissement de locomotives sur le chemin de fer Baltimore and Ohio R. R.
"Bul. III. Am. Ry and Main. of Way Assn.", „Can. Engr.", July 23, 1909.

Dudley, P. H. Dark Carbon Streaks in segregated metal in Split Heads of rails. — Streifen schwarzen Kohlenstoffs im ausgeschiedenen Metall zersplitterter Schienenköpfe. — Raies renfermant du charbon noir dans le métal désagrégé trouvés dans les fentes des têtes de rails.
„Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX., 1909.

Job, Rob. Investigation of Defective Open-hearth Steel Rails. — Untersuchung fehlerhafter Martin-Stahlschienen. — Recherches sur des rails défectueux en acier Martin. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX., 1909.

Kley, P. C. K. Brüche in den Wasserleitungsröhren der Wasserleitung der Stadt Middelburg. (Metallographie.) — Les ruptures de conduites de la canalisation d'eau de Middelburg. — Fractures of the pipes of the water mains of the town of Middelburg (Metallography).
„De Ingenieur", S. 797.

Kley, P. C. Prüfung der Kesselbleche zweier explodierter Dampfkessel. — Essai des tôles de deux chaudières à vapeur explosées. — Testing of plates from two explodeed boilers. „De Ingenieur", S. 668, 1909.

Prüfung schadhaft gewordener Kesselmaterialien. — Essai de matériaux de chaudières détériorés. Résultats et conclusions d'examens métallographiques. — Test of deteriorated boiler material.
„Ztschr. Dampfkessel u. Masch.", 28. Mai 1909.

Heyn, E. und **Bauer, O.** Sprödigkeit von Bandstahl. — Fragilité de l'acier à ruban. — Brittleness of hoop steel.
„Mitt. Matprfgsamt", Heft 2 und 3, 1909.

Digitized by Google

Schüle, F. Die Brucherscheinungen im Eisen und ihre Ursachen mit Diskussion. — Les ruptures du fer et leurs causes; discussion. — The fracture-phenomena in iron and their causes, with discussion.
„Schweiz. Mitgl. Int. Verb. Matprfg.", Nr. 2, 16. Dez. 1909.

Schenck, R. Über Abweichungen vom Gesetze von Wiedemann und Franz bei festen metallischen Lösungen. — Exceptions à la loi de Wiedemann et Franz sur les solutions métalliques solides. — On departures from the laws of Wiedemann and Franz in solid metallic solutions.
„Metallurgie", Heft 17, 1909.

Schenck, R. Chemische Gleichgewichte bei metallurgischen Reaktionen. — L'équilibre chimique des réactions métallurgiques. — Chemical equilibrium in metallurgical reactions. „Metallurgie", Heft 16, 1909.

Le fer, l'acier et les alliages. Leurs qualités. Eigenschaften von Eisen, Stahl und Legierungen. Qualities of Iron, Steel and Alloys.

Zschokke, B. Über den Einfluß schroffen Temperaturwechsels auf weiches Flußeisen. — Influence des brusques variations de température sur le fer doux. — On the influences of abrupt changes of temperature on soft steel. „Schweiz. Mtgl. Int. Verb. Matprfg.", Nr. 2, 1909.

Hollis, Miller und **Mann.** The action of Superheated Steam on Cast Iron and Steel. — Einfluß des überhitzten Dampfes auf Gußeisen und Stahl. — Action de la vapeur surchauffée sur la fonte et l'acier. Résultats d'essais. „Eng. News.", „Castings", Dec. 1909.

Hiorns, A. H. Influence of chemical Compounds on the Properties of Cast Iron. — Einfluß der chemischen Zusammensetzung auf die Eigenschaften des Gußeisens. — Influence des composés chimiques sur les propriétés de la fonte.
„Castings", Aug. 1909, „Mech. Wld.", Oct. 8, 15, 1909.

Outerbridge, A. E. The "Growth" of Cast Iron after repeated heatings. — Das Wachsen des Gußeisens infolge wiederholter Erhitzung. — L'allongement des fontes après des chauffes répétées. „Ir. Age", Oct. 7, 1909.

Rugan, H. F. and **Carpenter, H. C.** The growth of Cast Irons after Repeated Heatings (Experiments). — Das Wachsen des Gußeisens infolge wiederholter Erhitzung. — Sur l'allongement des fontes après des chauffes répétées. „Iron and Steel Inst.", Nr. 2, 1909.

Gutowsky. Fusion et solidification de la fonte phosphoreux. — Das Schmelzen und Erstarren phosphorhältigen Gußeisens. — Smelting and solidification of phosphoric cast iron. „Rev. de Métall.", Janv. 1909.

Lamberton, E. Le carbone et les mélanges de fontes. Rôle des corps étrangers entrant dans la composition de la fonte. — Der Kohlenstoff und die Gußeisenmischungen. Einfluß der Fremdkörper in der Zusammensetzung. — Carbon and cast iron mixtures.
„Fonderie Mod.", Fév. 1909.

Steel Castings. — Stahlguß. — L'acier moulé.
"Proc. Engr. Soc. of W. Penn.", July 1909.

Bull, R. A. Steel foundry Shrinkage Problems. — Schrumpfungserscheinung beim Stahlguß. — Causes de retrait des moulages d'acier et moyen d'y remédier. "Foundry", Jan. 1909. "Ir. Tr. Rev.", Feb. 25, 1909.

Digitized by Google

Horton, J. Transparency of Metals. — Transparenz der Metallplatten. — Transparence des plaques métalliques. „Cassier's Mag.", Apr. 1909.

Misángyi, W. Zähigkeit und Bildsamkeit. — Ténacité et malléabilité. — Tenacity and ductility.
„Mitt. Int. Verb. Mat. Techn.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 10, 1909.

Cohlmayer, C. Points de fusion de l'oxyde de fer. Expériences. — Die Schmelzpunkte der Eisen- und Kohlenstoff-Legierungen. — The melting point of iron oxide. Experiments. „Rev. de Métall.", VI, 323, 1909.

Rudeloff, M. Influence de la température élevée sur les qualités mécaniques des métaux. — Einfluß erhöhter Temperaturen auf die mechanischen Eigenschaften der Metalle. — Influence of increased Temperature on the Mechanical Qualities of Metals.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 12, 1909. „Dinglers Polyt. Journ.", 1909, S. 563.

Wüst, F. Über die Schwindung der Metalle und Legierungen. — Le retrait des métaux et alliages. — On the contraction of the metals and alloys. „Metallurgie", Heft 24, 1909.

Stromeyer, C. E. The Ageing of Mild Steel and the influence of Nitrogen. — Das Altern von Flußstahl und der Einfluß von Stickstoff. — Le vieillissement des aciers doux et l'influence de l'azote.
„Iron and Steel Inst.", Nr. 1, May 1909. „Metallurgie", Heft Nr. 11, 1909.

Muller, A. Préparation du fer électrolytique. Sa composition et ses propriétés thermiques. — Zusammensetzung und thermische Eigenschaften des Elektrolyteisens. — Composition and thermic properties of electrolytic iron. „Rev. de Métall.", Oct. 1909.

Peirce, B. O. On Permeabilities and the Conductivities for very wideranges of excitation of normal specimens of Compressed Steel, Bessemer steel, and Norway Iron rods. — Permeabilität und magnetischer Widerstand verschiedener Stahlsorten bei verschiedenen Erregungsstärken. — Perméabilité et résistance magnétique de diverses nuances d'acier pour des excitations trés différentes.
„Am. Journ. of Scienc.", April 1909.

Burgess, C. F. and **Aston, J.** Observations upon the Alloys of Iron and manganese. The magnetic behaviour of iron manganese alloys. (Tests.) — Magnetische Eigenschaften von Eisen-Mangan-Legierungen. — Essais des alliages fer-manganèse. Particularités magnétiques.
„Elec. and Met. Ind.", Nov. 1909.

Burgess, Ch. F., Aston J. Some physical Characteristics of Iron Alloys (Tests). — Physikalische Eigenschaften von Eisenlegierungen (Proben). — Propriétés caractéristiques physiques des alliages de fer au point de vue de leur forgeage, soudage ou usinage (Essais).
„Elec. et Met. Ind.", Oct. 1909.

Burgess, Ch. F. and Aston James. Iron-Copper Alloys. Abstract of paper. Eisenkupferlegierungen. — Alliages de cuivre et de fer.
„Elec.-Chem. and Met. Int.", Dec. 1909.

Burgess, C. F. and **Aston, J.** Influence of Arsenic and of Tin upon the Magnetic properties of Iron. — Einfluß von Arsenik und Zinn auf die magnetischen Eigenschaften des Eisens. — Influence de l'arsenic et de l'étain sur les propriétés magnétiques du fer.
„Elec. and Metal. Ind.", Sept. 1909.

Gans, R. Das magnetische Verhalten von Emaildraht. (Versuche.) — Hystérésis d'un fil de fer émaillé. (Expériences.) — Hysteresis of an enamelled wire. (Tests.) „Elektr. Zeitschr.", 4. Nov. 1909.

Digitized by Google

Kolben, E. Der Einfluß des Siliciums auf die elektrischen und magnetischen Eigenschaften des Eisens. — Influence du silicium sur les propriétés électriques et magnétiques du fer. — Influence of silicium on the electric and magnetic properties of iron.
„Schweiz Elek. Zeitschr.", 24. April, 1., 8., 15., 22. Mai 1909.

Silicon and its influence on the Electric and Magnetic Properties of iron. — Silicium und sein Einfluß auf die elektrischen und magnetischen Eigenschaften des Eisens. — Le silicium et son influence sur les propriétés électriques et magnétiques du fer. "Engng.", May 28, 1908.

Mars, G. Magnetstahl und permanenter Magnetismus. — Aciers pour aimants et aimants permanents. — Steel for magnets and permanent magnets. „Stahl u. Eisen", 27. Okt., 10. Nov. 1909.

Swinden, T. Researches of the Magnetic Properties of a series of carbon Tungsten Steels. — Untersuchungen über die magnetischen Eigenschaften einer Reihe Wolfram-Stahlsorten. — Recherches sur les propriétés magnétiques d'une série d'aciers en tungstène au carbone spéciaux. "Electn.", March 12, 1909. „Elect. Rev. Lond.", Apr. 9, 1909.

Vinot, G. Recherches sur l'aimantation des rails de chemin de fer. Über Magnetisierung von Eisenbahnschienen. — Investigation on the magnetisation of railway rails. „Electr.", Mai 8, 1909.

Weiß, P. Le ferromagnétisme et l'étude des métaux et des alliages. — Der Ferromagnetismus und das Studium der Metalle und Legierungen. — The magnetic properties of iron and the study of metals and alloys. „Rev de Métall.", Juin 1909. „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 6, 1909.

Wologdine. Propriétés magnétiques de quelques composés du fer. Temperatures de transformation magnétiques. — Magnetische Eigenschaften einer Zahl Eisenlegierungen. (Temperatur der magnetischen Transformation.) — Magnetic properties of some compounds of iron. Temperatures of magnetic transformation.
„Note à l'académie des Sciences de Paris, Mars 22, 1909.

Becker O. M. The Nature and the Characteristics of the New Steels. — Beschaffenheit und Wesen der neuen Stahlsorten. — Nature et particularités des nouveaux aciers spéciaux. „Eng. Mag.", Feb., March 1909.

Heym, W. Beschaffenheit und Wesen der neuen Stahlsorten. — Nature et propriétés des nouveaux aciers spéciaux. — Qualities and characteristics of the new steels. „Gieß.-Ztg.", 15. Sept. 1909.

Mathews, J. A. The nature and Treatment of Alloy Steel. — Die Beschaffenheit und Behandlung der Stahllegierungen. — Nature et traitement des aciers spéciaux. „Iron Age", Jan. 7, 1909.

Surr, G. Notes on Properties of Steel Alloys and steels. — Eigenschaften des Stahles und seiner Legierungen. — Note sur les propriétés des aciers spéciaux et ordinaires. „Min. Wld.", Jun. 19, 1909.

Le Blant. Aciers spéciaux pour les essieux coudés de locomotives. — Spezialstahl für Kurbel-Axen, Tyres und andere Teile der Lokomotive. — The use of special steels for the crank axles of locomotives, tires, and other parts. „Bull. Congrès Chem. fer", Juillet 1909.

Matthews, J. A. Alloy Steels for Motor car Construction. — Stahllegierungen für Selbstfahrzeuge. — Les aciers spéciaux pour la construction automobile. „Jour. Fr. Inst.", May 1909.

Revillon, L. Contribution to a study of steels for gears. — Nature des aciers d'usinage facile et résistant à l'usure convenant pour les engrenages. — Stahl für Zahnradgetriebe (Eigenschaften).
„Iron and Steel Inst.", May 1909.

Digitized by Google

Ede Henry, E. Vanadium: Occurrence and Uses. — Vorkommen und Verwendung des Vanadiums. — Le vanadium, ses gisements et son emploi „Min. Jour.", Sept. 25, 1909.

Haynes, H. J. Uranium and Vanadium Metallurgy. — Metallurgie des Uraniums und Vanadiums. — La metallurgie de l'uranium et du vanadium. „Mines and Min.", Oct. 1909.

Haenig, A. Das Vanadium und seine Bedeutung für die Eisen- und Stahlindustrie. — Importance du vanadium dans l'industrie sidérurgique. — The importance of vanadium in the iron and steel industry. „Mitt. Motorwagen", 31. Juli 1909.

Kent-Smith, J. The use of Vanadium in Cast Iron. — Vanadiumzusatz im Gußeisen. — L'influence du vanadium sur la nature des moulages. „Foundry", Feb. 1909.

Un métal d'avenir: le manganèse. — Mangan, das Metall der Zukunft. — Manganese, a metal of the future. „Monit. Indus.", Feb. 13, 1909.

Coe, H. J. Manganese and its effect on Iron and Steel. — Mangan und sein Einfluß auf Eisen und Stahl. — Le manganèse et son influence sur le fer et l'acier. „Iron Trd. Rev.", Dec. 2, 1909.

Escard, J. Préparation et propriétés des silico-manganèses et silico-spiegels industriels. — Die Herstellung von Silicium-Mangan und Silicium-Spiegeleisen. — The preparation and properties of silico-manganese and commercial silico-spiegel. „L'Elecn", Mai 8, 1909.

Field, H. E. Mangan im Gußeisen. — L'influence du manganèse sur la dureté, la quantité de carbone combiné, la pureté en soufre, etc. dans la fonte. — The influence of manganese on the hardness, the quantity of combined carbon, the purity in sulphur, &c. of cast iron. „Eisen-Ztg.", 1. Mai, 1909.

Potter, W. S. Composition, Properties, Tests of Manganèse Steel. — Zusammensetzung, Eigenschaften und Erprobung des Manganstahls. — Composition, propriétés, essais etc. de l'acier au manganèse. "Iron Trade Rev.", March 25, 1909, "Mech. Wld.", April 16, 1909.

Schneider & Co. L'acier au manganèse. — Schienen aus Manganstahl. — Manganese steels. „Rev. de Métall.", Mai 1909.

Stadeler. Contribution à l'étude du manganèse et de ses alliages avec le carbone. — Beitrag zum Studium des Mangans und seiner Legierungen. — Contribution to the study of manganese and its alloys with carbon. „Métallurgie", 1908.

Strong, J. B. Rolled Manganese Steel Rails. — Gewalzte Schienen aus Manganstahl. — Rails en acier au manganèse. „Ry and Eng. Rev.", March 13, 1909.

Rolled manganese steel rails (and testing machines). — Gewalzte Schienen aus Manganstahl. — Ralls en acier au manganèse. „Iron Age", Apr. 22, 1909.

Manard Stahl (Manganstahl) für Weichen und Schienen. — Acier au manganèse (Manard) pour rails. — Manard steel, a manganese steel for rails. „Gießerei-Ztg."

Wraight, E. A. Ferro-Manganese. Further experiments on the preparation of carbon-free ferro-manganese. — Kohlenstoffreies Ferro-Mangan. — Ferro-manganèse sans carbone. „Il. Iron and Steel Inst.", May 1909.

Esgard, J. Principaux composés définis des alliages industriels fer, carbone, chrome. — Die wichtigsten Chrom-, Eisen-, Kohlenstoff-Legierungen der Industrie. — Principal compounds of the industrial alloys iron, carbon, and chrome. „Lumière Elec.", Avril 17, 25, 1909

Digitized by Google

Perar, U. C. Steel for Cutters, Punches, and Dies. (Chrome-steel.) — Stahl für Schneidwerkzeuge, Stempel und Schneidbacken. (Chrom-Stahl.) — Acier pour outils taillants, poinçons et étampes (acier chrômé).
„Am. Mach.", Vol. 33, Nr. 1.

Malitz, Ed. v. Der Einfluß des Titans auf Stahl, besonders auf Schienenstahl. — Sur l'Influence du titane sur les rails d'acier. — Influence of titanium on steel for rails. „Stahl und Eisen", 13. Okt., 1909.
„Ry. and Eng. Rev.", Dec. 18, 1909.

Slocum, V. Le titane dans la fabrication des rails et des roues de véhicules. Essais d'usure. — Die Verwendung von Titan-Stahl für Herstellung von Schienen. — The use of titanium in the manufacture of rails and wheels. Tests.
„Bull Congrès des ch. d. f.", Nov. 1909, „Elec. and Met. Ind.", March 1909, „Ry and Eng. Rev.", 29. April 1909.

Slocum, V. Effect of Titanium Alloy on Steel. — Wirkung des Titanzusatzes auf Stahl. — Influence des composés du titane sur l'acier et résultats obtenus par les diverses aciéries américaines.
„Iron Trade Rev.", 25. Feb. 1909.

Thompson, A. W. The use of Titanium Rails on the Balt. and Ohio Rd. (tests and information.) Anwendung von Titanstahl für Schienen der Balt.-Ohio-Bahn. — Emploi de l'acier au titane pour les rails du Baltimore and Ohio Railroad. „Can. Engr.", Aug. 27, 1909.

Ferro-titanium Steel Rails. — Schienen aus Titan-Stahl. — Rails en acier au titane. „Ir. Age", March 25, 1909.

Goldberg, G. Der Einfluß von Nickel und Kohlenstoff auf Eisen. — Influence du nickel et du carbone sur le fer. — Influence of nickel and carbon on iron. „Gießerei-Ztg.", 15. März, 1. April 1909.

Zur Kenntnis der Festigkeitseigenschaften des Nikelstahles. — Les propriétés de l'acier au nickel. — The properties of Nickel steel. „Stahl und Eisen", 24. März 1909.

Chadwick, R. E. Nickel Steel for Bridges. Its suitability. Specification. — Nickelstahl im Brückenbau. — Avantages de l'acier au nickel.
„Cass. Engr." Jan. 15, 1909.

Waddell, J. A. L. Etude économique de l'emploi de l'acier au carbone à grande résistance pour la construction de ponts. — Wirtschaftliche Studie zur Verwendung von Kohlenstoff-Stahl hoher Festigkeit für Brücken. (Zur Frage des Nickelstahls.) — Economic study of the use of high-tension carbon steel for bridges. ("Nickel steel for bridges".) „Génie Civil", Aug. 7, 1909.

Iwai, K. and **Ballagh J. C.** Investigation of Ferro-boron. Untersuchungen über Bor-Eisen. — Recherches sur le ferro-bore.
„Min. and Sci. Pr.", Aug. 7, 1909.

Ziegler. Recherches sur les alliages du fer avec le soufre. — Untersuchungen über Schwefel- und Eisenlegierungen. — Researches on the alloys of iron and sulphur. „Rev. de Mécan.", Avr. 1909.

Longmuir, P. The art of Making Alloys. — Die Kunst der Erzeugung von Legierungen. — La fabrication des alliages.
„Sci. Am. Sup.", March 13, 1909.

Baucke, H. Beitrag zur Kenntnis des Bleies. — Contribution à l'étude du plamb. — Contribution to knowledge in regard to lead.
„De Ingenieur", S. 197, 1909.

Digitized by Google

Blake, H. F. Solders and Fusible Alloys. — Schlaglot- und leichtflüssige Legierungen. — Soudures et alliages à bas point de fusion.
„Am. Mach.", Vol. 32, No. 23.

Hague, A. Bearing Metals. — Lagermetalle. — Métaux pour coussinets.
„Ir. and Coal. Trds. Rev.", Feb. 5, 1909.

Hart, J. H. Bearing Metal. — Lagermetalle. — Métaux pour coussinets.
„Mach. N. Y.", Aug. 1909.

Parry, L. Anti-friction Alloys. (Analysis.) — Legierungen geringer Reibung. Alliages anti-friction. „Ming. Il.", Sept. 4, 1909.

Alloys for use in the Brass Foundry. — Legierungen für Messingguß. — Résultats obtenus avec les différents métaux employés aux alliages de cuivre. „Foundry", March 1909.

Bronzen und andere Legierungen. — Le bronze et les autres alliages à l'Institute of Metals. — Bronze and other alloys discussed at the Institute of Metals. „Eisen-Ztg.", 24. April 1909.

Grimshaw, R. Ferro-Bronzes. — Eisen-Bronzen.
„Sci. Am. Sup.", Apr. 24, 1909.

Martell, P. Japanische Bronzen. — La composition des bronzes japonais. — Composition of Japanese bronze. „Gießerei-Ztg.", 1. März 1909.

Philipp, A. Bronzes phosphoreux. — Phosphor-Bronzen und ihre Eigenschaften. — Phosphorous bronze. The most practical bronze, from the point of view of its mechanical and thermic modifications.
„Tech. Mod.", April 1909.

Vickers C. Composition of the Modern Bronzes. — Zusammensetzung moderner Bronzen. — Bronzes modernes et leur composition.
"Foundry", Feb. 1909. "Mech. Wld.", May 21, 1909. „Fond Mod.", Mars 1909.

Edward. C. A. and **Andrew, J. H.** The constitution and properties of the Aluminium-Copper-Tin Alloys. — Die Zusammensetzung und die Eigenschaften der Aluminium-Kupfer-Zinn-Legierungen. — Alliages d'aluminium-cuivre-étain. „Engng", Nov. 12, 1909.

Escard, J. Alliages de cuivre spéciaux. — Spezial-Kupferlegierungen. — Alloys of copper. „Génie Civil", Juin 22, 1909.

General Discussion on Steel Rails. — Allgemeine Diskussion über Stahl-Schienen. — Discussion générale sur les rails en acier.
„Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Petersen. Die Riffelbildung auf Straßenbahnschienen, Nachweis von Riffeln in unbefahrenen Schienen. — Usure ondulatoire des rails de tramway, Constations d'ond. sur les rails n'ayant pas servi. — Corrugation of tramway rails, proof of its existence on rails not yet in service.
„Schweiz. Elek. Z.", 2.—23. Okt. 1909.

L'influence du procédé siderurgique et de l'usinage sur les qualités des métaux.

Der Einfluss der hüttenmännischen Erzeugung und der mechanischen Behandlung auf die Eigenschaften der Metalle.

The Influence of Metallurgical Production and Mechanical Manipulation on the Qualities of Metals.

Brunton, D. W. Moderne Practice of Ore-sampling. — Moderne Erzuntersuchung. — Echantillonnage des minerais.
„Bull. Am. Inst. Min. Engrs.", Aug. 1909.

Digitized by Google

Harpf, Aug, Langer M. & Fleissner, H. Blau-Eisenhochofenschlacken — Les scories bleues de hauts-fourneaux. — Blue blast-furnace slags. „Öst. Zeitschr. f. Berg- und Hüttenwesen", Nov. 20, 1909.

Henry. Expériences faites en Suède sur le traitement électrothermique des minerais de fer. — Versuche über elektrothermische Behandlung der Eisenerze. — Experiments in Sweden on the electrothermic treatment of iron ores. „Electr.", Dec. 18, 1909.

Höhl, O. Ferromangan im Hochofen. — Le ferro-manganèse au haut-fourneau. — Ferro-manganese in the blast furnace. „Stahl und Eisen", 21. Juli 1909.

Richards, J. W. Electric Furnace Reduction of Iron Ore. — Reduktion der Eisenerze im Elektroofen. — Réduction des minerais de fer au four électrique. „Elektr. Engr.", Aug. 6, 1909.

Amberg, R. Deoxidation and Desulphurization in Electric Steel Furnaces. — Elektrostahlöfen in Beziehung zur Desoxydation und Entschwefelung. — La réduction et la désulfuration dans les fours électriques. „Elec. and Mtgl. Ind.", March 1909, „Stahl und Eisen", 29. Mai 1909.

Charpy, G. Note sur un procédé nouveau pour le décapage du fer et la récupération du sulfate de fer. — Ein neues Verfahren zur Reinigung des Eisens und Entfernung des Schwefels. — A new process of cleaning iron and recovering the sulphate of iron. „Rev. de Métall.", Juin 1909.

Fielding, W. The formation of Silicon Sulphide in the desulphurisation of iron. (Tests.) — Die Bildung von Siliziumsulphat bei der Entschwefelung des Eisens. — Sur la formation du sulfure de silicium dans la désulfuration du fer. (Res. d'essais.) „Elec. and Met. Ind., Aug. 1909.

Geilenkirchen. Sur la désulfuration dans le procédé Héroult. — Die Entschweflung im Heroult-Prozeß. — Desulphuration by the Heroult process. „Il. four elec.", Nov. 1909.

Schdanow, W. Einige Bemerkungen über das Martinverfahren mit flüssigem Roheisen. — Procédé Martin au moyen de fonte liquide. (Pertes de température. Essais). — Martin process by means of liquid cast iron. „Stahl und Eisen", Dez. 8., 15., 1909.

Wüst, F. & Laval, L. Experimentelle Untersuchung des Thomas Prozesses. — Recherches expérimentales sur la marche économique du procédé Thomas. — Experimental investigations on the economical operation of the Thomas process. „Stahl und Eisen", Jan. 27., 1909, „Rev. Metall.", Mars 1909.

Das Kleinbessemereiverfahren. — Le procédé au petit convertisseur. — The Bessemer process in the small converter. „Eisen-Ztg.", Sept. 4, 1909.

Bradley Stoughton. Notes on Iron and Steel. — Die elektrothermische Erzeugung von Eisen und Stahl. — La fabrication électrothermique du fer et de l'acier et les emplois des aciers spéciaux. „Il. Franklin Inst.", Feb. 1909.

Chaplet. Les alliages ferrométalliques. — Die elektrometallurgische und aluminothermische Herstellung von Eisenlegierungen. — Electrometallurgical aluminothermic manufacture of alloys of iron. „Rev. de Métall", Juin 1909.

Clausel de Coussergues, Ch. Electrosidérurgie de l'acier. Etat actuel de la fabrication de l'acier au four électrique. — Derzeitiger Stand der elektrischen Stahlerzeugung. — Present state of the question of electrometallurgy of steel. „Rev. Metal", Juin 1909.

Digitized by Google

Müller, A. Über die Darstellung des Elektrolyteisens, dessen Zusammensetzung und thermische Eigenschaften. — Production du fer électrolytique, sa composition et ses propriétés thermiques. — On the illustration of electrolytic iron, its composition, and chemical properties. „Metallurgie", Heft 5, 1909.

Levoz Toussaint. Les fours électriques pour la fabrication du fer et de l'acier envisagé au point de vue de l'affinage. — Elektrische Stahlerzeugung vom Standpunkt der Läuterung des Stahls. — Electric furnaces and the manufacture of iron and steel from the point of view of refining. „Il. Four. Elec.", Sept. 15, 1909. „Tech. Mod.", Oct. 1909.

Howe, H. M. The treatment of steel in electric furnaces. — Die Behandlung des Stahles am Electroofen. — Traitement de l'acier au four électrique. „Eng. and Min. Journ.", Aug. 28, 1909.

Production de l'acier au four électrique. (Absence de produits d'oxydation de scorie en suspension et sans doute d'hydrogène et d'azote.) — Stahlerzeugung im Elektroofen. — Production of steel in the electric furnace. (Absence of oxidation products of slag in suspension as well as of hydrogen and oxygen. „Rev. de Metall.", Nov. 1909. „Four Elec.", Dec. 1, 15, 1909 and Jan. 1, 1910.

Hibbard, H. D. The present Value of Electrical Structural Steel. — Der gegenwärtige Wert des Elektrostahles. — Acier de construction fabriqué au four électrique. „Ir. Tr. Rev.", May 13, 1909.

Remo Catain. Production de la fonte au four électrique et au haut-fourneau. Comparaison des deux procédés. — Gußeisenerzeugung im elektrischen Ofen und Hochofen (Vergleich). — Production of cast iron in the electric furnace and in the blast furnace. Comparison of the two methods. „Il. Four. Elec.", Mars 1, 15, 1909

Treuheit, L. Aus der Eisen- und Stahlgießereipraxis. — Pratique de la fonderie. — Foundry practice. „Stahl und Eisen", 7. Juli 1909.

Metallurgy of the Foundry (Ti, Ni, O, N, calculation of iron mixture.) — Die Metallurgie des Gußeisens. — Technique de la fonderie. Traitement du titane, du nickel, de l'azote et de l'oxygène. „Castings", Dec. 1909.

Blum, G. A. Strong Foundry Irons, their nature and use. Widerstandsfähiger Guß. — Fontes résistantes. „Castings, Dec. 1909.

Le Chatelier, H. Observations sur les sables de fonderie. (Essais faits sur différents mélanges.) — Wahl des Sandes in Gießereien. — Notes on foundry sand. Tests on different mixtures. „Rev. de Metall.", Dec. 1909.

Rogers, A. D. Carborundum Products for Foundry use. — Verwendung des Carborundums in der Gießerei. — Emploi du carborundum en fonderie. „Foundry", Dec. 1909.

Custer, E. A. Cast-iron Moulds and their effect upon Castings made in them. — Guß und dessen Einfluß auf das Gußstück. — Moules en fonte et leur effet sur les moulages obtenus. „Eng. News", 27. May 1909.

Leber, E. De l'emploi de coquilles dans la fonderie de fer et d'acier. — Anwendung von Kokillen bei Stahl- und Eisenguß. — The use of chills in iron and steel foundries. „Fonderie Mod.", avril, mai, juin 1909.

Mc Cormack, H. Melting Iron in a Foundry Cupola. (Experiments and analysis of materials). — Eisenschmelze im Kupolofen. — Fusion du fer dans un cubilot de fonderie. „Elec. and Met. Ind.", Sept. 1909.

Sexton, H. The Principles of Iron Foundry: some things a Foundryman should know. (Pig iron, total carbon in pig iron, graphitic carbon, combined carbon, &c.) — Das Wissenswerte für den Gießer. — Etude du carbone de la fonte. Resultats. (D'examen métallogr.) „Pract. Engr.", July 23, Sept. 3, 24, Oct. 15, Nov. 19, Dec. 8, 31, 1909.

Digitized by Google

Tabor M. De la constitution des Fontes de moulage. Action des principaux composés. — Die Zusammensetzung des Gußeisens. Einfluß der wichtigsten Mischungen. — Constitution of foundry iron. Action of the principal compounds. „Fonderie Mod.", Jan. 1909.

Diller, H. E. Notes sur la fabrication de la fonte malléable. — Die Herstellung schmiedbaren Gusses. — Notes on the manufacture of malleabel castings. „Fonderie Mod.", mars 1909.

Moldenke, R. Production of Malleable Castings. (The use of producer gas as fuel for the open-hearth furnace for melting iron of malleable work.) — Herstellung schmiedbaren Gusses. (Gebrauch von Generatorgas in Flammöfen.) — Fabrication de la fonte malléable dans la fonderie. (Le gaz pauvre appliqué au four à reverbère.) „Iron Trades Rev.", 1909, Jan. 21.

Moldenke, R. The Production of Malleable Castings, Various methods of cleaning and inspection. — Herstellung schmiedbaren Gusses (Reinheit des Gusses). — La fabrication des moulages en f. malléable. Nettoyage et vérification. „Foundry", Feb., March. 1909. „Iron Trades Rev", 18. Feb. 1909.

Moldenke, R. Production of Malleable Castings. The construction and operation of annealing furnaces. — Schmiedbarer Guß (Ofenkonstruktionen). — Fonte malléable. Construction et marche de fours à recuire. „Iron Trades Rev." 18. March 1909.

Moldenke, R. Production of Malleable Castings. — Herstellung schmiedbaren Gusses (Wärmebehandlung). — Fonte malléable. Le recuit et l'influence du traitement thermique. „Foundry", April 1909.

Moldenke, R. Production of Malleable Castings. — Erzeugung schmiedbaren Gusses. — Procédés de fabrication de la fonte malléable. „Foundry", Aug. 1909. „Iron Trad. Rev.", Aug. 12, 1909.

Namias, C. R. Die Herstellung von schmiedbarem Guß. — Note sur la fabrication de la fonte malléable et sa composition. — Manufacture and composition of malleable cast iron. „Stahl und Eisen", 7. Juli, 8. Sept., 3. Nov., 1. Dec. 1909.

Howe, H. M. and **Touceda, E.** The air Furnace Proccss of preparing White Cast Iron for the Malleablizing Process. — Der Flammofenprozeß zur Herstellung weißen Eisens für schmiedbaren Guß. (Temperguß.) — Fabrication de la fonte blanche au four à réverbère en vue de sa transformation en malléable. „Bull. Am. Inst. Ming. Engrs.", March 1909.

Kane, H. Notes on Air Furnace Construction for Malleable Castings. — Ofen zur Erzeugung schmiedbaren Gusses. — Four pour la fabrication de la fonte malléable. „Am. Found. Assn.", May 18, 1909.

Schoemann, E. Moderne Tempergießerei. — Fabrication de la fonte malléable par les méthodes modernes. — Malleable castings. Modern methods of manufacture. „Stahl und Eisen", 21. April 1909.

Line, G. E. Defective castings. Notes on the prevention of defects. — Fehlerhafter Guß und Mittel dagegen. — Moulages défectueux. Moyens généraux de prévenir les défauts et les insuccès. „Mech. Wld.", Jan. 1, 29, 1909.

May, W. J. Faulty Castings and their Prevention. — Fehlerhafter Guß und Mittel dagegen. — Moulages défecteux et moyens de prévenir les défauts. „Mech. Wld.", March 12, 1909.

Wilkinson, D. J. Sponginess on the Upper Surface of Castings and how to get rid of it. — Guß mit schwammichter Oberfläche und Mittel dagegen. — Les moulages avec surface de caractère spongieux et moyens d'éviter ces défauts. „Iron and Coal. Trds. Rev.", Jan. 8, 1909. „Mech. Wld.", Jan. 29, 1909.

Digitized by Google

Bradley Stongthon. Manufacture of Steel for Castings. — Herstellung von Stahlguß. — Acier pour moulages. Avantages comparatifs des procédés au four à réverbère et au convertisseur. „Foundry", Feb., March 1909.

Simonson, A. The Manufacture of Steel Castings in Small Quantities with a converter of 1000 pounds capacity; by the new Tropenas system. — Stahl-Konvertur für 500 kg zur Erzeugung kleiner Stahlgußstücke. — Fonte d'acier. Fabrication des moulages en petite quantité au moyen d'un convertisseur de 500 kg par le procédé Tropenas. „Ir. Trd. Rev.", Jan. 14, 1909. „Foundry", Febr. 1909.

Buchanan, R. The Production of Sound Castings. — Erzeugung fehlerfreien Stahlgusses. — Procédés de fonderie permettant d'arriver à couler sans soufflures. „Jour. W. of Scotl. Ir. and St. Inst." Jan. 1909. „Prac. Engr.". June 4, 11, 1909.

Beutter, F. The Harmet Process for the Compression of Steel Ingots. — Der „Harmet"-Prozeß zur Kompression der Ingots. — Développement du procédé de compression de l'acier par tréfilage. „Rev. de Metal , Jan. 1909.

Wolff E. B. Observations et études des phénomènes qui accompagnent ou suivent la coulée des lingots. — Erscheinungen beim Abguß der Ingots. — Notes on the phenomena accompanying or following the casting of ingots. „De Ingenieur", Dec. 25, 1909.

5000 Ton Press for Dynamic Compression of Fluid Steel. — 5000 t.-Presse für Ingots. — Presse de 5000 tonnes pour lingots. "Engng.", Jan. 22, 1909.

Mc Kee Willis. The Rolling of Special Sections of Iron. — Das Walzen von Sonderprofilen. — Le laminage des profils spéciaux „Jour. W. Soc. of Engrs", Dec. 1909.

Wiley Bunt. Power Requirements for Rolling high carbon Steel of small sections. (Tests.) — Kraftverbrauch beim Walzen von Stahl hohen C-Gehaltes auf kleine Querschnitte. — Sur le travail dépensé dans le laminage de pièces de petite section en acier à haute teneur en carbone. „Proc. Am. Inst. C. E.", July 1909.

Garbe, H. Dichtheit der Einwalzstellen von geraden und gebogenen Siederohren. — Etanchéité des encastrements des tubes de vapeur droits et recourbés. — Tightness of the lappings of straight and bent steam pipes. „Ztsch. Dampfkessel u. Masch.", 25. Juni 1909.

Leyde, O. Brikettierung von Metallspänen und deren Wert für die Eisen- und Bronzegießereien. — The briquetting of metal turnings and their value in iron and bronze foundry work. — Le briquetage des tournures et son utilité dans les fonderies de fer et de bronze. „Stahl und Eisen", 1. Dez. 1909.

May, W. J. Ingoted Scrap Brass and Bronze. — Messing und Bronzeguß aus Aufälle. — Fusion des tournures de laiton et de bronze. „Proc. Engr.", June 18, 1909.

Oberg, E. The Making of Tool Steel. Process of Heller Bros' Co. Newark N. J. — Herstellung von Werkzeugstahl. (System Heller Bros' Co.) — Procédés de fabrication des outils en acier de la Heller Bros' Co. „Machinery", Nov. 1909.

Stoughton. Bradley. The Physical Quality of Steel which has been subjected to compression during solidification. — Eigenschaften eines während des Erstarrens comprimierten Stahles. — Les propriétés physiques de l'acier comprimé pendant le refroidissement. „Proc. Am. Soc. f. Test. Mat.", Vol. IX. 1909.

York, J. E. A reliable Steel Rail and how to make it. — Erzeugung guter Stahlschienen. — Rails en acier. Nouvelle fabrication rationelle permettant d'atteindre les meilleurs résultats. „Bull. Am. Inst. Min. Engrs.", May 1909.

Digitized by Google

Kirner, J. Schwierigkeiten beim Härten von Elektro-Einsatzstahl. — Difficulties in the hardening of electro-casehardened steel. — Le difficultés de la trempe de l'acier cimenté électrique.
„Stahl und Eisen", 29. April 1909.

Revol G. Emploi de la craie comme enduit pour la trempe. — Kreide zur Abdeckung beim Härten. — The use of chalk as a coating in hardening. „Mach. Mod.", Sept 1909.

Murray, M. Thornton. A modern English Hardening-Room. — Ein moderner englischer Härteraum. — Outillage et appareils d'une installation anglaise.
„Am. Mach.", 24. April 1909.

Scoll C. U. Furnaces for and Methods of Hardening (Chlor Barium procedure). — Härteöfen und Methoden der Härtung. — Trempe chauffage, température, méthode etc. „Am. Mach.", May 22, 1909.

Baker, Jos. H. Car Wheel Forging. — Geschmiedete Waggonachsen. — Roues de wagon forgées. „Ry and Eng. Rev.", June 12, 1909.

Bury, R. E. Advantages of Crop Forging. — Vorteile des Schmiedens mit dem Hammer. — Les avantages économiques de l'estampage.
„Engr. Ln.", March 12, 1909.

Das Schweißen und Hartlöten. — Welding and brazing. — Soudure et brasure.
„Stahl und Eisen", 26. Mai 1909.

Das Schweißen und Hartlöten mit besonderer Berücksichtigung der Blechschweißung. — Welding and brazing with special reference to the welding of plates. — Soudure et brasure au point de vue spécial de la soudure des tôles. „Gl. Ann.", 15. Feb. 1909.

Auel, C. B. Autogenous Welding. (Oxyacetylene process.) — Autogenes Schweißen. — Soudure autogène. „Elec. Journ.", Aug. 1909.

Cobleigh, H. R. Oxy-Acetylene Welding and cutting. — Autogenes Schweißen und Schneiden. (Sauerstoff-Azetylenflamme) — La soudure autogène et le coupage des métaux par le chalumeau oxyacétylénique.
„Iron Age", Jan. 7, 1909.

Gradenwitz, A. Fusion Welding with Liquefied Lighting gas. — Schweißen mit Sauerstoff und flüssigem Leuchtgas. — Soudure par fusion avec oxygène et gaz d'éclairage liquéfié. „Am. Mach.", Sep. 25, 1909.

Kagerer, F. Autogenes Schweißen und Schneiden mit Sauerstoff. — La soudure autogène et le coupage des métaux à l'oxygène. — Welding and cutting metals with oxygen.
„Österr. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", 20. Feb. 1909.

Knappich, J. Soudure autogène à l'acétylène. — Autogenes Schweißen in der Azetylenflamme. — Autogenous welding with acetylene.
„Rev. Gén. Acét.", May 25, 1909.

Lake, E. F. Welding with the Oxygenite Process. — Schweißverfahren mit Hilfe des Sauerstoffes. — La soudure à l'oxygène.
„Am. Mach.", Vol. 32, No. 11.

Lake, E. F. Liquid gas for welding and lighting. — Flüssiges Gas für das Schweißen und Leuchten. — Gaz liquéfié pour la soudure et l'éclairage. „Am. Mach.", Vol. 32, No. 16.

Springer, J. F. Theory and Practice of Oxy-acetylene Welding. — Theorie und Praxis der Sauerstoff-Azetylen-Schweißung. — Soudure oxy-acétylique. „Engng.", Oct. 15, 1909. "Ind. Engng.", Oct. 1909.

Tourtellier, A. Rapport sur la soudure autogène en général et le gazogène à acétylène „Roess" en particulier. — Autogene Schweißung mit Azetylengas. — Autogenous welding in general and the „Roess" acetylene gas producer in particular. A report.
„Bull. Soc. Ind. Mulhouse", Jany., Feb. 1909.

Digitized by Google

Willis, J. F. Autogenous Welding by the Oxy-acetylene Process. — Autogenes Schweißen. (Sauerstoff-Azetylen-Verfahren.) — La soudure autogène oxyacétylénique. „Proc. St. Louis Ry. Club", Apr. 9, 1909.

Waterman, D. Thermit Welding (application in the repair of heavy castings). — Thermit-Schweißung. — La soudure au thermit. „Min. and Sci. Pr.", May 22, 1909.

Lamberton, E. Über das Schweißen des Gußeisens. (Elektr. u. Thermitverfahren). — Welding cast iron. — Soudure de la fonte. „Stahl u. Eisen", 29. Dez. 1909.

Murray, K. S. Welding of metals. (Comparison of methods.) — Schweißen der Metalle. — Soudure des métaux. „Elec. and Mtgl. Ind." May 1909.

Rinne, H. Die autogene Schweißung. (Versuche von Schulz Knaudt in Essen.) — Soudure autogène. (Expériences.) — Autogenous welding. „Stahl und Eisen", 17. Nov. 1909.

Bach, C. und Baumann. Mitteilungen über die autogene Schweißung von Kesselwandungen. — Communications sur la soudure autogène des parois de chaudières. — Communications on the autogenous welding of boiler walls. „Ztschr. d. V. d. Ing.", S. 628, 1909.

Diegel, C. Das Schweißen von Blechen und Schweißstraßen und die Prüfung der Schweißnähte. — Le soudage des tôles sur les machines à souder et les essais des joints soudés. — The welding of sheet iron in rolling mills and welding machines and tests of welded joints. „Z. Ver. Deut. Ing.", 13. März 1909.

Hilpert. Schiffskessel-Reparaturen mittels Azetylen-Sauerstoff-Schweißung. — La réparation des chaudières marines par la soudure autogène. — The repair of marine boilers by autogenous welding. „Glasers Ann.", 1. Jan. 1909. „Z. Ver. D. Ing." Nr. 1, 1909.

Cave, H. Autogenous Welding as a Means of Repairing cylinders. — Autogene Schweißung zur Zylinderverbesserung. — La soudure autogène pour la réparation des cylindres. „Mach. N. Y, April 1909. „Ir. Age", Apr. 15, 1909.

Kautny, Th. Autogene Schienenschweißung. — Autogenous Rail-Welding. — La soudure autogène des rails. „Ver. f. d. Förd. d. Lokal- u. Straßenb.", März 1909.

Rietköller, K. Die Herstellung geschweißter emaillierter Behälter. — Réservoirs en fer émaillé de grandes dimensions. Méthodes de soudage. — Large enamelled iron reservoirs. Method of welding them. „Stahl und Eisen", 18. Aug. 1909.

Aull, C. B., Arc Welding. (Benardo's process.) — Schweißen im Bogenlicht. — La soudure électrique. „Proc. Engrs. Soc. of W. Penn.", May 1909.

Green, V. D. Electric Welding. — Elektrisches Schweißen. — Soudure électrique. „Elec. Lond.", May 7, 1909. „Mech. Engr.", May 1909.

Henry. Soudure électrique par rapprochement. — Elektrisches Schweißen. — Method of electric butt-welding. „Elect.", Sept. 25, 1909.

Lake E. F. Welding Metals with Electricity. — Elektrisches Schweißverfahren. — La soudure des métaux par l'électricité. „Am. Mach.", Vol. 32, Nr. 31.

Electric Welding. (Description of machines. Thomson process.) — Elektrisches Schweißen. — La soudure électrique. „Engng.", Jan. 15, 1909.

Neuere elektrische Schweißapparate. — Nouveaux appareils pour la soudure électrique. — Electric welding. New apparatus. „Elekt. Anz.", 29. Aug., 5., 12. Sept. 1909.

Digitized by Google

Elektrisches Schweißen. — Soudure électrique. — Electric welding.
„Schweiz. Elekt. Zeitschr.", 27. Nov., 4.—18. Dec. 1909.

Cave, H. Aluminium Casting Repairs by Oxy-acetylene. — Herstellung von Aluminiumguß durch die Sauerstoff-Azetylenflamme. — Réparation des moulages d'aluminium au chalumeau oxyacétylénique.
„Iron Age", Apr. 22, 1909. „Automobile", Apr. 22, 1909.

Schoop, M. U. Aluminium Welding. — Schweißen des Aluminiums. — La soudure autogène de l'Aluminium. „Elec. and Mtgl. Ind.", April, May 1909.

Marsch J. R. Sampling and Essaying the Copper ores of the Ely District, Nevada, U. S. A. — Gewinnung und Erprobung von Kupfererzen. — Essais des minerais de cuivre et prise d'échantillon du district de Ely dans le Nevada. Pratique des compagnies.
„Ming. Il.", 10. April 1909.

Heckmann, C. Ist nickel- oder arsenhaltiges Kupfer für Feuerbuchsplatten und Rundkupfer geeigneter? — Le cuivre contenant du nickel ou de l'arsenic convient-il pour les tôles de boîtes à feu? — Is nickeliferous or arsenious copper the more suitable for furnace plates and round copper? „Metallurgie", Heft 23, 1909.

Stahl, W. Wird durch nickel- oder arsenhaltiges Kupfer in den Qualitätswerten und der Beständigkeit den neuen Anforderungen sicherer entsprochen? — Le cuivre au nickel ou à l'arsenic est-il conforme aux nouvelles prescriptions par sa qualité et sa nature. — Are the new requirements met with the greater certainty as regards quality-values and stability by nickeliferous or by arsenious copper?
„Metallurgie", Heft 19, 1909.

Wanjakoff, W. Über den Verbrennungsprozeß der Verunreinigungen bei der Kupferraffination im Flammofen. — La combustion des impuretés dans l'affinage du cuivre au four à reverbère. — On the combustion process of the impurities in the refining of copper in the reverberatory furnace. „Metallurgie", Heft 23, 24, 1909.

Gray, R. C., Ross, A. D. On the Magnetic Properties of certain copper alloys. (Al- and Mn-Bronze.) — Magnetische Eigenschaften gewisser Kupferlegierungen. — Propriétés magnétiques de certains alliages de cuivre.
„Elec. Lond.", Aug. 6, 1909.

Handscomb, W. Geo. The Characteristics of Copper under various conditions. — Eigenschaften des Kupfers unter verschiedenen Arbeitsverhältnissen. — Caractéristiques du cuivre dans diverses conditions de son travail. „Journ. Am. Soc. Nav. Engrs.", Nov. 1909.
„Ir. and Coal Trd. Rev.", March 26, 1909, „Prac. Engr.", April 9, 23, 1909.
„Mech. Wld.", May 14, 21, June 11, 1909.

Lawrie, H. N. The influence of Bismuth on Wire Bar Copper. — Einfluß von Wismuth auf Kupfer. (Herstellung von Drähten.) — L'influence du bismuth sur le cuivre (Fabrication des fils).
„Bull. Am. Inst. of Min. Engrs.", Sept. 1909

Hiorus, A. H. Alliages anti-friction ou métaux pour coussinets. — Legierungen für Lager. (Antifriktionslegierungen.) — Anti-friction alloys, or metals for bearings. „Fonderie Mod.", Fév., Mars 1909.

Kinn, K. Making Manganese Bronze. — Herstellung von Mangan-Bronze. — Procédé de fabrication du bronze au manganèse. Désoxydation du cuivre; désoxydants: manganèse, aluminium, silice, fer.
„Am. Mach.", Feb. 20, 1909.

Digitized by Google

Ciments mortiers, béton; leurs qualités physiques et chimiques. Physikalische und chemische Eigenschaften von Zement, Mörtel und Beton. Cement, Mortar and Plain Concretes; their Physical and Chemical Qualities.

Feret, R. Détermination de la plus fine poussière dans les liants hydrauliques. — Feinstes Mehl in hydraulischen Bindemitteln. — Finest powder in hydraulic cements.
„Reun. m. f. et belges Ass. Int. Ess. Mat.", Janv. 30, 1909.

Rüsager, E. Der Einfluß des Feinmahlens auf die physikalischen Eigenschaften des Portlandzementes. — Influence de la finesse de mouture sur les propriétés physiques du ciment Portland. — Influence of the fineness of the grinding on the physical properties of Portland cement.
„Tonind.-Ztg.", 4. März 1909.

Bauer, H. Feinzement. — La finesse de mouture des ciments. — Tests of grinding and screening of cement with reference to the size of grains and their nature. „Tonind.-Ztg.", 1. Mai 1909.

Lamock, Jos. Feinmahlen von Portlandzement. — Finesse de mouture du ciment Portland. — The fineness of Portland cement.
„Tonind.-Ztg.", 29. Mai 1909.

Meade, Rich. K. Feinmahlung von Portlandzement. — Influence de la finesse de mouture du Ciment Portland. — The fine grinding of Portland cement. „Tonind.-Ztg", 24. Juli 1909.

Gary, M., Mayntz Petersen. Bestimmung des feinsten Mehles im Portland-Zement auf dem Wege der Schlämmung oder Windsichtung. — Recherche d'un procédé aussi simple que possible pour le dosage de la fine poussière dans le ciment Portland par lévigation ou par blutage. — Separation of the Finest Particles in Portland cement by the liquid and the air processes.
„Mitt. Int Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 7, 1909.

Bestimmung des feinsten Mehles im Portlandzement. — Détermination et influence du degré de mouture du ciment. — Determination of the finest particles in Portland cement. „Tonind.-Ztg.", 25. Dez. 1909.

Leduc, E. Influence du broyage des chaux hydrauliques sur leurs propriétés. — Einfluß des Feinmahlens hydraulischer Bindemittel auf ihre Eigenschaften. — Influence of the fine-grinding of hydraulic cements on their properties.
„Réun. d. m. fr. et blg. Ass. Int. Ess. Mat.", Oct. 1909.

Gallo Gino. Mikroskopische Untersuchungen an Puzzolanmörteln. — Recherches microscopiques sur les mortiers de pouzzolanes. — Microscopic investigations on puzzolana mortar.
„Tonind.-Ztg.", 23., 30. Jan., 6., 20. Februar 1909.

Ambronn, H. Über Umkristallisation und Gefügebildung beim Erhärten des Zements. — Des phénomènes de cristallisation pendant la prise du ciment. — Phenomena of cristallisation during the setting of cement. „Tonind.-Ztg.", 6. März 1909.

Lay, Willy. Mikroskopie des Portlandzementes und der Hochofenschlacke. — Essais de ciments Portland et de scories de haut fourneau. — Tests of Portland cement and of blast-furnace slag.
„Tonind.-Ztg.", 3. Juli 1909.

Digitized by Google

Stern, E. Das Kleingefüge des Portlandzements. — La microstructure du ciment Portland. — Microstructure of Portland cement.
„Mitt. d. Matprfgsamt.", Heft 1, 1909.

The Micrographic Study of Portland cement. — Gefügestudium des Portlandzements. — Microstructure du ciment Portland.
„Il. Cemento', April 30, 1909.

Hendrick, J. Dosage de la chaux libre dans les scories Thomas. — Essais comparatifs. Determination of Lime in Thomas slags. Comparation tests. — Bestimmung des freien Kalkes in Thomasschlacke.
„Il. Soc. Chem. Ind.", 775—778, 1909.

White, A. H. Free Lime in Portland cement. Microscopic test for free lime. — Freier Kalk im Portlandzement. — La chaux libre dans le ciment de Portland. 'Journ. Ind. and Engng. Chem.", Jan. 1909.

The Chemical and Microscopic Studies of Mortar, Cement and Puzzolane. — Chemische und mikrographische Untersuchung von Portlandzement und Puzzolane. — Analyse chimique et examen micrographique du ciment Portland et des pouzzolanes.
„Builder", Aug. 7, 1909.

Wilder, Fr. A. Properties of Gypsum. Methods of preparing and testing. — Gips. Eigenschaften und Prüfung — Les propriétés du gypse. Méthodes de préparation et d'essai du plâtre. „Mines Minerals", Dec. 1909.

Glasenapp, M. Anhydrit zur Herstellung von Estrichgips (mikroskop. Studie). — Action de l'anhydride carbonique dans le badigeonnage au plâtre. Influence of carbon anhydride in the colouring of plaster.
„Tonind.-Ztg.", Juni 19, 1909.

Glasenapp, M. v. Zur Bildung von Estrichgips. — Plâtre à plancher. Etude micrographique prouvant sa formation entre 900 et 1300°. — Plaster for floors. A micrographical study proving its formation between 900° and 1300°. „Tonind.-Ztg.", Okt. 1909.

Rohland. Die Bildung des Estrichgipses. — Plâtre à plancher. Constitution. — Plaster for floors. Composition. Burning temperature.
„Tonind -Ztg.", 4. Sept. 1909.

Frey, O. Gipsuntersuchungen. — Etude du gypse. — Study on gypsum.
„Tonind.-Ztg.", 25. Sept. 1909.

Schmidt, O. Die Erforschung der Mörtelstoffe. — Etude des éléments des mortiers. — Study of the elements entering into the composition of mortar.
„Zement und Beton", 5.—26. Nov. 1909.

Toth, E. Bestimmung der Gesamtbasizität des Zementes. — Détermination de la basicité totale des ciments. — Determination of the total basicity of cement. „Tonind.-Ztg.", 10., 17. April 1909.

Zur chemischen Analyse des Portlandzements. — Analyse du ciment Portland. — Analysis of Portland cement. „Tonind.-Ztg.", 2. Okt. 1909.

Herfeldt, G. Prüfung der Puzzolane auf ihren mörtel-technischen Wert. — Essais des pouzzolanes. — Testing Puzzolanas with the Object of Determining their Value for Mortars.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 11 und 15, 1909.

Hambloch. Der Traß, seine Entstehung, Gewinnung und Bedeutung im Dienste der Technik. — Le trass, sa constitution, son extraction et son importance technique. — The genesis, mixing and uses of trass.
„Z. Ver. deutsch. Ing.", 24. Apr. 1909.

Burchartz, H. Versuche über den Einfluß des Mischverfahrens auf die Festigkeit von Traßkalkmörtel. — Essais sur l'influence du procédé de mélange sur la résistance du mortier de trass. — Experiments on the influence of the mixing process on the strength of trass-lime mortar.
„Mitt. kgl. Matpfgsamts.", Heft 1, 1909.

Digitized by Google

Foerster, M. Neuere Untersuchungen über Traß. — Nouvelles recherches sur le trass. — Recent investigations in regard to trass.
„Armierter Beton", Heft VI, 1909.

Renezeder, H. Einiges über Traß, Traßzement und Zementkalkmörtel. — Notes sur le trass, les pouzzolanes et le mortier de ciment et de chaux. — Trass, trass-cement and cement-lime mortars.
„Öst. Wochenschrift f. d. öff. Baudienst", 10. Juli 1909, „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. de l'Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 11, 1909.

Link. Traß, Hochofenschlacke und Ziegelmehl als hydraulische Zuschläge in Verbindung mit Kalk und Portlandzementmörtel. — Le trass, les scories de hauts fourneaux et la brique pilée comme additions hydrauliques aux mortiers de chaux et de ciment de Portland. — Blast furnace slags and brick dust as hydraulic additions in combination with lime and Portland cement mortar.
„Zentralbl. der Bauverwaltung", Nr. 2, 1909.

Schumann. Portlandzement- und Traßmörtel. — Mortiers de ciment et de trass. — Portland cements and trass mortars.
„Tonind.-Ztg.", 30. Sept. 1909.

Hambloch, A. Observations on materials for binding mortar. — Bemerkungen über Bindemittel. — Observations sur les matériaux agglomérants. „Engr. Lond.", Oct. 29, 1909.

Treu, L. Über die Magnesia im Portlandzement. — La magnésie dans le ciment Portland. — On magnesia in Portland cement.
„Tonind.-Ztg.", S. 8, 1909.

Die Bewertung der Höhe des Kalkgehaltes im Zement. — Détermination de la teneur en chaux des ciments. — Determination of the yield of lime in cement. „Tonind.-Ztg.", 14. Okt. 1909.

Kloes, J. A. v. d. Über d. Einfluß fehlerhafter Mörtelmischung. — Conséquences de l'emploi d'un mortier mal composé. — The Consequences of the Use of Improper Composition.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 15, 1909. „Tonind.-Ztg.", 13. Okt. 1909.

Einwirkung von Gips und Kalziumchlorid auf Zement. — Influence du plâtre et du chlorure de calcium sur le ciment. — Influence of plaster and chloride of calcium on cement. „Tonind.-Ztg.", 5. Okt. 1909.

Alexejew, D. Einfluß des Tones im Sande bei Portlandzement. — Influence de l'argile dans le sable pour le ciment Portland. — Effect of clay in the sand in Portland cement. „Tonind. Ztg.", 1909, Nr. 1.

Gary, M. und **Burchartz H.** Prüfung von Eisenportlandzement im Vergleich zu Portlandzement. — Essais comparatifs du ciment Portland de fer et du ciment Portland. — Testing of iron-Portland cement in comparison with Portland cement. „Mitt. d. Matprfgsamt.", Heft 5 u. 6, 1909.

Schwarz, C. de. Application des scories de hauts fourneaux pour la fabrication du ciment. — Verwendung der Hochofenschlacke zur Erzeugung von Zement. — The utilisation of blast furnace slag for the manufacture of cement. „Rev. Mat. Const.", Avril 1909.

Passow, H. Schmelzversuche zum Nachweis des Einflusses der chemischen Zusammensetzung auf die Hydraulizität der Schlacken. — Essais de fusion au point de vue de l'influence des additions chimiques sur les propriétés hydrauliques des laitiers. — Smelting tests from the point of view of the effect of chemical combinations on their hydraulic properties. „Stahl und Eisen", 18. Aug. 1909.

Digitized by Google

Klose, J. Magnesia-Zement. — Le ciment magnésien. — Magnesia cement. „Beton-Zeitg.", Nr. 4, 1909.

Bestimmung des Bindemittels im Mörtel und Beton. — Détermination de la proportion des matières liantes. — Determination of the proportion of binding materials. „Tonind.-Ztg.", 18. Sept. 1909.

Owens, J. S. A new Tests for Concrete in view of its Composition. — Prüfung von Beton hinsichtlich richtiger Zusammensetzung. - Méthode pour constater si le béton a été ou non convenablement mélangé. "Soc. of Engrs.", March 1, 1909, „Surveyor", March. 5, 12, 1909.

Shalonner, Wm. Aggregates and Mixing of Concrete. — Zusammensetzung des Betons. — Les constituants, la proportion et mélange du béton. „Surveyor", 2. April 1909.

Wilson, Percy H. Mixing and placing Concrete by hand. — Mischen und Verteilen des Betons mittels Handarbeit. — Le mélange et la distribution du béton à la main. „Cement", Feb. 1909.

Nitzsche, H. Dichtigkeit von Betonmischungen. — Compacilé des mélanges de béton. — Capacity of mixtures of concrete. „Zement und Beton", 25. Juni 1909.

Englische Normen für Betonzuschlagstoffe. — Règles anglaises pour les additions au béton. — English standards for concrete addition materials. „Zement und Beton", 1909, Nr. 6.

Cement and Sand for Concrete. (Impurities. Tests. Specif.) — Zement und Sand für Beton. Verunreinigungen, Versuche. — Matières étrangères, ciment et sable pour sa confection. Essais. Spécifications. „Il. Assn. Eng. Socs.", Nov. 1909.

Impurities in Sand for Concrete. — Verunreinigungen des Betonsandes. — Sur les impuretés dans le sable servant à la confection du béton. „Proc. Am. Soc. Civil. Eng.", Sept. 1909.

Stöckl K. Über Mörtel- und Betonmischungen. — Sur les mélanges de mortier et de béton. — Mortar and concrete mixtures. „Österr. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", 27. Nov. 1909.

Owens, J. S. Concrete Aggregates. — Über die Mischungselemente des Betons. — Les conditions que doivent remplir les agrégats du béton. „Concrete & Const. Eng.", March. 1909.

Buttler, D. B. The dangers of breeze concrete. — Gefahren des Koksbetons. — Dangers du béton fabriqué avec du Portland, et du coke broyé. „Surveyor", April 30, 1909.

Lazell, E. W. Waterproofing with Hydrated Lime. — Wasserdichtigkeit mittelst Kalkhydrat. — Etanchéité à l'eau au moyen de l'hydrate de chaux. „Waterproofing", March 1909.

Baker Ira O. Making Concrete waterproof by Alum and soap or aluminium sulphate and soap. — Wasserundurchlässigkett von Beton mittelst Alaun und Seife oder Aluminiumsulfat und Seife. — Méthode pour rendre le béton imperméable par des composés d'alun et de savon ou de sulfate d'aluminium et de savon. „Eng. News", Oct. 7, 1909.

Rohland. Das Verhalten des Zements gegen Flüssigkeiten und Metalle. — Influence des liquides et des métaux sur le ciment. — Behaviour of cement. Influence of liquids and metals. „Ztschr. Öst. Ing. u. Arch.-Ver.", 19. März 1909.

White, Alfr. H. Disintegration of fresh Cement Floor Surfaces by the action of Smoke Gases at Low Temperatures. — Zersetzung frischer Zementoberfläche durch Rauchgase bei niederen Temperaturen. — Désagrégation du ciment frais des plafonds par l'action des gaz et fumées à basses températures. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Digitized by Google

Spackman, H. S. Calcium aluminates; their effect on Mortars. — Einfluß von Kalkaluminat auf Mörtel. — Influence sur les mortiers d'additions d'aluminate de chaux. „Il. Franklin Inst.", March 1909.

Stephan, E. Die Einwirkung von Moor und Grundwasser auf Beton. — Influence des eaux de tourbières et des eaux souterraines sur le béton. — The effects of moor and ground water on concrete. „Arm. Beton", Heft III, 1909.

Anderson, G. G. The effect of Alkali on Concrete. — Einfluß von Alkalien auf Beton. — Effet désintégrateur des alcalis sur le béton. „Proc. Am. Soc. Civil Engrs.", Dec. 1909.

Bied, J. Expériences sur la décomposition des mortiers par les eaux sulfatées. — Zersetzung von Mörtel im Seewasser. — The Decomposition of Mortars by Waters containing Sulphates. „Rev. de Métal", June 1909. „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", "Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 7, 1909.

Gary, M. und **Schneider, C.** II. Bericht über das Verhalten hydraulischer Bindemittel im Seewasser. — 2ème rapport sur l'action de l'eau de mer sur les liants hydrauliques. — Report on the behaviour of hydraulic cements in sea water. „Mitt. d. Matprfgsamt.", Heft 5 u. 6, 1909.

Bericht des Beton-Meerwasser-Ausschusses des österreichischen Ingenieur- und Architektenvereines. — Report of the Austrian Committee on cement in sea water. — Rapport de la commission autrichiénne pour l'etuite du cement en mer. „Öst. Ing. Arch. Ver.", S. 184, 676, 1909. „Eng. News", Dec. 9, 1909.

Matthews, E. R. The action of Sea and Fresh Water on Cement and Concrete. — Einfluß von Süß- und Seewasser auf Zement und von Beton. — Influence des eaux douces et de mer sur le ciment et le béton. „Surveyor", 12. March 1909.

Lieven, O. Zur Frage über die zu Meerwasserbauten tauglichen Mörtelstoffe. — La question des éléments favorables à la préparation des mortiers pour les travaux à la mer. — On the question of mortar materials suitable for structures exposed to seawater. Tonind.-Ztg.", 1909, S. 7, 8.

Maynard, E. Dissociation des ciments ou leur décomposition sous l'action de l'eau pure. (Réactions chimiques.) Zerfall oder Zersetzung des Zements unter dem Einfluß reinen Wassers. — Dissociation or decomposition of cement under the action of pure water. „Réun. d. m. fr. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", avril 24, 1909, „Rev. Mat. Const.", Juillet 1909.

Poulsen, A. Zement in Meerwasser. — Ciment dans l'eau de mer. — Cement in sea water. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 13, 1909.

Potter, C. J. Action of Sea Water on Portland cement concrete. — Portlandzement im Meerwasser. — Action de l'eau de mer sur les bétons de ciment Portland. „Water", Feb. 1909.

Tscharnowsky, W. Meerwasserfrage des Portlandzements. — La question de l'eau de mer et du ciment Portland. — Seawater question in relation to Portland cement. „Tonind.-Ztg.", 1909, S. 7.

Buchartz, H. Das Verhalten hydr. Bindemittel im Seewasser. — Résistance à l'eau de mer des matériaux d'aggrégation. — Resistance of aggregates to sea water. „Beton und Eisen", Dez. 16, 1909.

Möller, M. Versuche mit Eisenbeton in Meerwasser. — Emploi du ciment armé à la mer. — The use of reinforced concrete beside the sea. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 11, 1909.

Digitized by Google

Czarnomski, W. Sur l'état des blocs en ciment dans certains ports russes de la mer Noire et de la mer Caspienne. — Über das Verhalten von Zementblöcken in einigen russischen Häfen des Schwarzen und Kaspischen Meeres. — On the Condition of the Cement Blocks in some of the Russian Ports in the Black and Caspian Seas.
„Supplément Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 11, 1909.

Matthews, E. R. and **Watson J.** The action of Frost on Cement and Cement mortar. (Experiments.) — Wirkung von Frost auf Zement und Zementmörtel. (Versuche.) — L'action de la gelée sur le ciment et le mortier de ciment. (Essais.) „Can. Engr.", Oct. 15, 1909.

Verhalten des Betons bei niederer Temperatur. — Résistance du béton aux basses températures. — Strength of concrete at low temperatures. „Tonind.-Ztg.", Nov. 6, 1909.

Mörtel- und Mauerwerksfestigkeit bei höheren Wärmegraden. (Versuche.) Essais sur l'Influence d'une chaleur élevée sur la résistance du mortier et des murs. — Influence of a high temperature on the resistance of mortar and walls. (Tests.) „Tonind.-Ztg.", Jan. 4, 1909.

Blaese, O. Raumveränderungen im Portlandzement. — Variations de volume du ciment Portland. — Alterations of content of Portland cement. „Tonind.-Ztg.", Nr. 1, 1909.

Bach und **Graf.** Versuche über die Längenänderungen des Betons bei Wasser und bei Luftlagerung, sowie über die Zugfestigkeit von Mörtelkörpern bei verschiedener Querschnittsgröße, bei feuchter und bei trockener Lagerung. — Essais sur les variations de longueur du béton conservé dans l'eau et à l'air et sur la résistance à la traction des éprouvettes de mortier de différentes sections conservées à l'humidité et à sec. — Experiments on the alterations of length undergone by concrete when kept in water and in air respectively, and on the tensile strength of samples of mortar of different areas of section when kept moist and dry respectively. „Armierter Beton", Heft IX, 1909.

Blount, B. Über beschleunigte Volumenbeständigkeitsproben der Zemente. — Essais accélérés sur la constance de volume des ciments. — On accelerated tests of constancy of volume of cements. „Mitt. Int. Verb. Matprfg.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Int. Ass. Test. Mat", Nr. 9, 1909.

Davis Arth., C. Portland Cement: the Le Chatelier Test for Soundness. — Die Le Chatelierschen Volumbeständigkeitsproben des Portlandzementes. — L'essai de Chatelier pour l'évaluation de la qualité d'un ciment Portland. „Proc. Inst. Civ. Eng.", Paper 3777.

Davis A. C. The immediate Immersion or "Cold Plunge" Test for soundness of Portland cement. — Volumbeständigkeits-Prüfung von Portlandzement durch rasches Eintauchen im kalten Wasser. — Essai de qualité par immersion immédiate ou „bain froid" du ciment Portland. „Proc. Inst. Civ. Eng.", Paper Nr. 3829, 1908/9.

Butler D. B. The Expansion of Concrete made with Coke Breeze. — Ausdehnung von Beton mit Kokeszusatz. — Augmentation de volume du béton due à la poussière de coke entrant parfois dans sa fabrication. „Eng. Rec.", June 19, 1909.

C. Schumann. Findet beim Erhärten des Portlandzements eine Quellung statt? — Augmentation de volume lors de la prise du ciment Portland. — Setting of Portland cement. Is it accompanied by an increase in volume? „Tonind.-Ztg.", 17. April 1909.

Digitized by Google

Schüle, F. Die Kochprobe und die Volumbeständigkeit der Portlandzemente bei trockener Luftlagerung. — L'essai de cuisson et l'invariabilité de volume des ciments Portland pris à l'air sec. — The boiling test and the constancy of volume of Portland cement kept in dry air. „Schweiz. Mitgl. Intern. Verb. Matprfg.", Nr. 1, 25. Nov. 1909.

Bonde, H. P. Die günstigsten Brenntemperaturen für Portland-Zement. — La température la plus convenable pour la cuisson du ciment. — The most suitable temperature for baking cement.
„Tonind.-Ztg.", 9. Okt. 1909.

Godfrey, E. The Nature of Portland Cement as shown by physical Tests and Experience. — Die Eigenschaften des Portlandzements ermittelt aus Versuchen und Erfahrungen. — La nature du ciment Portland déterminée par des essais physiques et expériences.
„Eng. Rec.", Oct. 16. 1909.

Kieldsen, W. Erfahrungen aus alten Zeiten und ihre Verwendung bei der heutigen Portlandzementherstellung. — Procédés anciens et leur application à la fabrication moderne du ciment Portland. — Old methods of manufacturing Portland cement and their application to modern practice. „Tonind.-Ztg.", 30. Jänner 1909.

Meade, R. K. Portland Cement for use in the Tropics. — Portlandzement für Tropenländer. — Le ciment de Portland pour les pays tropicaux.
„Eng. News.", April 8, 1909.

Reinbold. Kalter und warmer Kalkmörtel. — Mortiers de chaux froids et chauds. — Cold and hot lime mortar. „Tonind.-Ztg.", No. 33, 1909.

Michaelis, W. senior. La nature du mortier de chaux et son mode d'action. — Beschaffenheit und Wirkungsweise des Kalkmörtels. — The nature and action of lime mortar. „Rev. Mat. Const.", Mai 1909.

Herstellung und Verwendung von Kalkhydrat. — La production mécanique de la chaux éteinte (Syst. Schulthess). — Description of the Schulthess apparatus for the mech. production of slaked lime.
„Tonind.-Ztg.", 18. Dez. 1908.

Steffen, Michel. Détermination du poids spécifique pour la fourniture du ciment d'après le cahier des charges de l'Etat belge. — Begriff des spezifischen Gewichts nach den Lieferbedingnissen des belgischen Staates. — Determination of the specific gravity for the supply of cement to the specifications of the Belgian State.
„Rev. Mat. Constr.", Juin 1909.

Walter, Francis J. A discussion of field-made concrete. — Herstellung von Beton am Bauplatz. — La fabrication de béton sur place.
„Can. Engr.", March 19, 1909.

Concrete Aggregates in view of Fire Resistance of Floors. — Betonbereitung hinsichtlich Feuersicherheit der Decken. — La préparation du béton en vue de l'incombustibilité des planchers.
„Surveyor", Jan. 8, 1909.

Peller, Ch. E. Experiments in Coloring Concrete. — Versuche über Betonanstriche. — Expériences de coloration du béton „Cement", Nov. 1909.

White, G D. Paints for Concrete: their need and requirements. — Anstriche für Beton. — Colorants pour béton.
„Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Digitized by Google

Durcissement et résistance du cement, mortier et béton. Erhärtung und Festigkeit von Zement, Mörtel und Beton. Hardening and Strength of Cement, Mortar and Concrete.

Quietmeyer, F. Thermograph für die Bindezeit der Zemente. — Le Thermographe pour mesurer la prise du ciment. — An apparatus for measuring the time of setting. „Tonind.-Ztg.", 1. Jänner 1909.

Burchartz, H. Recording photographically the Setting of Cement. — Photographische Aufnahmen des Erhärtungsvorganges. — Enregistrement photogr. du phénomène de prise du ciment. „Eng. Rec.", Dec. 11, 1909.

Laborbe, H. Essais de dureté des chaux et ciments par la méthode de la bille. — Bestimmung der Abbindezeit mittelst Kugeldruckprüfung. — Test of hardness of lime and cement by the ball method. „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", "Int. Ass. Test Mat.", Nr. 12, „Rev. de Métall.", Sept. 1909.

Bamber, H. K. G. The Setting of Portland Cement and its Regulation. — Das Erhärten des Portlandzements und die Regulierung der Erhärtungszeit. — Durcissement du ciment Portland, sa durée de prise et ses qualités. „Arch. Lond.", June 4, „Surveyor", June 4, 11, 1909, „Eng. Rec.", June 26, 1909.

Michaelis, W. sen. Mode de durcissement des liants hydrauliques calcaires. — Erhärtungsvorgänge kalkhaltiger hydraulischer Bindemittel. — Method of hardening of calcareous hydraulic binders. „Rev. Matér. Const.", Août, Sept. 1909.

Der Erhärtungsprozeß der kalkhaltigen hydraulischen Bindemittel. — Prise des mortiers hydraul. calcaires. — Setting of calcareous hydraulic mortar. „Tonind-Ztg.", 28. Sept. 1909.

Erhärtung der Zemente (in verschiedenen Mischungsverhältnissen). — Durcissement du ciment Romain. — Hardening of Roman cement. „Zement und Beton", 3., 10., 18. Dez. 1909.

Michaelis, W. Hardening Hydraulic Cements. — Erhärtung hydraulischer Zemente. — Durcissement des ciments hydrauliques. „Scient. Am.", Suppl., Vol. 67, H. 1723, p. 30—32.

The rate of increase in Strength of Cement between the 7. day and the 28. day. Zunahme der Festigkeit zwischen der 7. und 28. Tag Probe. — Taux d'accroissement de la résistance du ciment à la traction. „Eng. Rec.", Oct. 30, 1909.

Shunk, F. R. Pressure of Concrete on Forms at various Temperatures and rates of filling. (Experiments.) — Druck des Betons gegen die Verschalung. — De la pression qu'exerce le béton sur les parois des moules. „Proc. Memoirs U. S. Army", July—Sept. 1909.

Goodrich, E. P. Bonding of New to Old Concrete. — Über Anbinden von neuem an alten Beton. — Adhérence du béton nouveau au béton ancien. „Proc. Am. Soc. Civ. Eng.". Jan. 1909. „Eng. News.", 25. March. 1909.

Kirsch, B. Über das Anbinden der Mörtel nach verschiedenen Zeiten — Liaison des couches de mortier après des arrêts de travail. — The bonding of layers of mortar after different time intervals. „Österr. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", Nr. 5, 1909. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 6, 1909.

Festigkeit von mit Unterbrechung hergestellten Betonbalken. — Résistance des poutres en béton armé avec échancrures. — Strength of reinforced concrete beams made with interruptions. „Zement u. Beton", Nr. 2, 1909.

Digitized by Google

Urbach, H. Lagern angemachten Zementmörtels. (Probe-Ergebnisse). — Influence du retard dans la mise en oeuvre des mortiers de ciment. — Influence of delays in the application of mortar.
„Zement und Beton", 25. Juni 1909.

Burchartz. Influence of Storing Gauged Cement Mortar or Concrete upon its capacity for hardening (Comparative tests.) — Einfluß des Lagerns angemachten Zementmörtels oder Betons auf die Erhärtung. — Influence de la conservation des mortiers de ciment ou du béton sur leur prise. „Cement Age", July 1909.

Watts Bigelow, E. A. Determination of the effect of age and Exposure upon the Tensile Strength of Portland cement before use. — Einfluß des Alters und des Lagerns auf die Zugfestigkeit des Portlandzements. — Influence de l'âge et de l'exposition du ciment Portland sur sa résistance à la traction. „Stevens Ind.", April 1909.

Bach, C, Druckfestigkeit und Druckelastizität des Betons mit zunehmendem Alter. — Résistance absolue et élastique à la pression du béton d'âge progressif. — Results of experiments on the absolute and elastic resistances to pressure of concretes of progressively increasing ages. „Zeitschr. d. Ver. D. Ing.", Mai 22, 1909, Armierter Beton, Heft V, 1909.

Druckfestigkeit und Druckelastizität des Betons mit zunehmendem Alter. — Essais de pression et de l'élasticité du béton d'âge croissant. — Tests of the pressure and elasticity of samples of concrete of progressively increasing age. „Beton und Eisen", 2. April 1909.

Grübler, M. Vergleichende Festigkeitsversuche an Körpern aus Zementmörtel. — Essais comparatifs de résistance de corps en mortier de ciment. — Tests of the comparative resistance of cement-mortar bodies.
„Z. d. Ver. D. Ing.", 25. Dez. 1909.

Feret, R. The Adhesion of Mortar and Concrete (Information). — Die Haftfähigkeit von Zement und Beton. — L'adhérence du ciment et du béton.
„Cement", Sept. 1909.

Grübler, M. Versuche über die Schubelastizität und Festigkeit insbesonders von Zementmörtel. — Résistance au glissement des matériaux et spécialement des mortiers de ciment. — Resistance to slipping of materials and especially of cement mortar.
„Ver. Deutsch. Ing.", 20. März 1909.

Kloes, J. A. Das Haftvermögen der Mörtel. — Des propriétés liantes des mortiers. — The binding properties of mortar.
„Tonind.-Ztg.", 20. März 1909.

Gary, M. Les procédés pour la détermination de l'adhérence des mortiers et leurs défauts. — Verfahren zur Bestimmung des Haftvermögens der Mörtel. — Practical method for determination of adherence of mortar. „Rev. Mat. Const.", Avril 1909.

Larsson, A. G. The Testing of Lime for Building uses. — Einfache Kalkprüfung. — Essai simple de la chaux. „Con. Rec.", May 12, 1909.

Saurbrey, A. A comparison of reports on Tests of the same Cement by Various Laboratories. — Versuchsergebnisse desselben Zements in verschiedenen Laboratorien. — Comparaison des résultats donnés par différents laboratoires sur un même ciment. „Eng. News", Dec. 9, 1909.

Marburg, Edg. The Compressive Strength of Concrete Piers as affected by varying bearing areas. — Die Druckfestigkeit von Betonmauerwerk entsprechend verschiedenen tragenden Flächen. — La résistance de la maçonnerie de béton à l'écrasement suivant les surfaces portantes.
„Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Digitized by Google

Lewis, John. M. The Compressive Strength of Coke concrete. (Experiments.) — Druckfestigkeit von Kohlenschlacken-Beton. — Essais de résistance à la compression du béton de coke. „Eng. Rec.", Oct. 30, 1909.

Martens, A. Prüfung der Druckfestigkeit von Portlandzement. — — Essai à la compression du ciment Portland. — Compression test of Portland cement. „Ver. Deutsch. Ing.", 1. Mai 1909.

Hanisch, A. Ergebnisse der mechanisch-technischen Prüfungen von Portlandzementen in den Jahren 1906—1908. — Résultats des essais mécaniques et techniques des ciments Portland dans les années 1906 à 1908. — Results of the mechanico-technical tests of Portland cements in the years 1906—1908. „Mitt. tech. Gewerbe-Museum", III, IV, 1909.

Darton, N. H. Structural Materials in parts of Oregon and Washington. — Prüfungsergebnisse von Baumaterialien (Sand, Beton etc.) — Résultats d'essais sur les matériaux de construction (sable, béton, etc.). „U. S. Geol. Surv. Bull.", 387.

Birk. Versuche mit Königshofer Schlackenzement. — Essais sur le ciment de laitier de Königshof. — Tests with Königshof slag cement. „Rundsch. f. Tech. u. Wirtsch."

Burchartz, F. Belastungsproben mit Simplex-Betonpfählen. — Essai de charge des pieux en béton Simplex. — Loading tests with Simplex concrete piles. „Armierter Beton", Heft 3, 1909.

Die Spaltbarkeit des Betons. (Versuche.) — La fissilité du béton. — The cleavability of concrete (Experiments). „Beton-Ztg.", Nr. 4, 1909.

Bresztovszky, B. Beitrag zu den Untersuchungsmethoden der elastischen Längsänderungen des Betons. — Contribution aux méthodes d'étude des variations élastiques de longueur du béton. — Contribution to Methods of Investigation into the Elastic Longitudinal Deformation of Concrete.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat." „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 11, 1909.

Zielinski, C. Die Erhärtung der Roman- und Portlandzemente im Brei, im Mörtel, im Beton. — La prise des ciments romains et portland en pâte, dans les mortiers et dans le béton. — The setting of Roman and Portlandcements in the form of paste, in mortars and concrete.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 12, 1909.

Feret, R. Méthodes d'essai proposées par la Section hongroise (C. Zielinski) de l'Association Internationale. — Die Prüfungsvorschläge des Herrn Zielinski. — The testing methods proposed by Herr Zielinski. „Réun. d. m. fr. et b., Oct. 30, 1909.

Schüle, F. Einheitliche Prüfung hydraulischer Bindemittel mittelst Prismen. Normalsand. — Essais uniformes des liants hydrauliques par l'emploi de prismes et recherche d'un sable normal uniforme. — Uniform Tests of Hydraulic Cements by Means of Prisms. Standard Sand.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 5, 1909.

Schüle, F. und Frey R. Die Festigkeitsproben mit plastischem Mörtel mittelst Prismen. — Les essais de résistance des mortiers plastiques au moyen de prismes. — Strength tests on plastic mortars by means of prisms. „Schweiz. Mitgl. Intern. Verb. Matprfg.", Nr. 1, 25. Nov. 1909.

Digitized by Google

Feret, R. Unification des essais de ciment à l'aide de prismes et de sable normal. — Vereinheitlichte Zementprüfung mittelst Prismen und Normalsandes. — Unified testing methods by means of prisms and standard sands. „Réun. m. f. et b. Ass. Int. Ess. Mat.", Avril 24, 1909.

Berger, F. Beschleunigte Prüfung hydraulischer Bindemittel auf ihre Bindekraft. — Essais rapides des ciments hydrauliques au point de vue de leur résistance. — On rapid Methods for Determining the Strength of Hydraulic Cements.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", "Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 9, 1909.

Deval, L. Die Warmwasser-Schnellproben des Zementes. — Note sur les essais rapides des ciments à l'eau chaude. — Note on the Rapid Testing of Cements treated with hot water.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 9, 1909.

Greil, A. Beschleunigte Prüfung hydraulischer Bindemittel auf ihre Bindekraft. — Essai rapide des ciments au point de vue de leur résistance. — On Rapid Methods for Determining the Strength of Hydraulic Cements:
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 9, 1909.

Ruhoff, E. Beschleunigte Warmwasserbadproben zur Ermittelung der Festigkeit von Zementmörtel. — Essai accéléré à l'eau chaude pour la détermination de la résistance des mortiers de ciment. — Accelerated hot-water bath tests for the determination of the strength of cement mortars. „Schweiz. Mitgl. Int. Verb. Matprfg.", Nr. 1. 25. Nov. 1909.

Feret, R. Progrès dans les méthodes d'essai des liants hydrauliques. — Fortschritte in den Prüfungsverfahren hydraulischer Bindemittel. — Progress in the methods of testing hydraulic cements.
„Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 6, 1909.

Feret, R. Progress in the Methods of Testing Hydraulic Cements. — Progrès réalisés dans l'essai des ciments hydr. — Fortschritte in der Prüfung von Zementen. „Concr. and Const. Eng.", Nov. 1909.
„Cement Age", Dec. 1909.

Feret, R. Compte rendu des travaux de la Section B du Congrès de Copenhague. — Die Verhandlungen der Section B auf dem Kopenhagener Kongreß. — The debates of Section B at the Copenhagen Congress.
„Réun. m. fr. et belges Ass. Int. Ess. Mat.", Oct. 30, 1909.

Belelubsky. Die technischen Bedingungen zur Übernahme von Portland- und Romanzement. — Spécifications techniques pour la réception du ciment Portland et romain. — The technical requirements for the acceptance of Portland and Roman cement. „Tonind.-Ztg." Nr. 1, 1809.

Progress Report of special Committee on Uniform Tests of Cement Am. Soc. Civ. Eng. — Bericht des Komitees über einheitliche Zementprüfung. — Rapport du Comité sur les essais uniformes du ciment.
„Proc. Am. Soc. of Civ. Engrs.", Feb. 1909.

Kron, Osk. Zur Frage der billigen Zementprüfungspresse. — D'une machine économique pour essayer le ciment à la compression. — An economical machine for testing the compression of cement.
„Tonind.-Ztg.", 22. Mai 1909.

Böhm. Mißverstandene Bestimmungen. — Spécifications mal comprises. — Misunderstood regulations. „Armierter Beton", Heft 12, 1909.

Digitized by Google

Reinbold, K. Neue Leitsätze für Stampfbeton. — Nouvelles régles-guides pour le pilonnage du béton. — New principles for rammed concrete. „Zement u. Beton, Nr. 7, 1909.

Moore, J. E. Tests and Inspection of Cement. (Canadian Soc. Civ. Eng.) — Prüfungsvorschriften für Zement. — Essais des ciments et cahiers de charge. „Can Engr.", 12. March 1909.

Gary, M. Über die neuen deutschen Normen für Zementprüfung. — Nouvelles règles allemandes pour l'uniformisation de la fourniture et de l'essai du Portland ciment. — On the new German Standards for the Uniform Delivery and Testing of Portland-Cement.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 12, 1909.

Meade Rich. K. A suggestion as to a Commercial Use to be made o Cement Testing. (Discussion.) — Eine Anregung, die Zementprüfung kaufmännisch zu verwerten. — Propositions pour utiliser commercialement l'essai du ciment. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Hartley, C. and **Pierce, Geo.** Standard Methods of Testing Cement. — Normale Zementprüfung. — Essais des ciments et épreuves de réception. „Ming. Sc." May 13, 20, 1909.

Taylor W. Purves. The Importance and Cost of Current Testing of Cement. — Der Wert guter und die Gefahr billiger Zementprüfung. — Importance et prix de l'essai ordinaire du ciment. „Cement", Feb. 1909.

Stampfmaschine für Probewürfel. — La fabrication des éprouvettes en béton au moyen d'une nouvelle machine à pilonner. — A new ramming machine for test bars for tests of concrete. „Zement u. Beton", 22., 29. Okt. 1909.

Béton armé. — Eisenbeton. — Reinforced Concrete.

Schilling. Über den Wert des Zusammenhanges von Eisenbetonkonstruktionen. — Sur la valeur de la liaison dans les constructions en béton armé. — On the value of the cohesion of reinforced concrete structures. „Beton und Eisen", 10. Juni 1909.

Taylor, H. W. Ferro Concrete Construction. — Konstruktion in Eisenbeton. — Construction en béton armé.
„Soc. Gov. Off.", Dec. 25, 1909, „Surveyor", Dec. 31, 1909, „Water", Dec. 1909.

Rutgers, S. J. Considérations générales techniques sur l'importance du béton armé pour la construction. — Bedeutung des Eisenbetons als Baumaterial. — The importance of reinforced concrete as a building material. „De Ingenieur", Oct. 30, 1909.

Probst. Neue Versuchsmethoden — neue Versuchsergebnisse. — Nouvelles méthodes d'essais; nouveaux résultats. — New methods of testing. New test results. „Armierter Beton", Heft IV, V, IX, X, XII, 1909.

Rabut, Ch. Constructions en béton armé. Mesure des déformations sur les constructions en service. — Eisenbeton-Konstruktionen. Größe der Formänderungen unter der Gebrauchslast. — Reinforced Concrete Structures. Measure of the Deformations of Structures under Service Conditions.
„Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 10, 1909.

Anden, A. C. Reinforced Concrete. (Consideration of materials; reinforcement.) — Eisenbeton (Armierungsmaterial.) — Béton armé. Sur les matériaux dont il se compose, ses modes récents d'application nouvelles.
"Proc. Int. Mech. Engrs.", July 1909. „Eng. Rev. Lond.", Sept. 1909.

Digitized by Google

Foerster, M. — Bach und **Graf.** Die neuesten Versuche des deutschen Ausschusses für Eisenbeton. — Les derniers essais du Comité allemand du béton armé. — The latest experiments of the German Committee for Reinforced Concrete. „Armierter Beton", Heft X, 1909.

Schinke und **Loeser.** An experimental study of reinforced concrete in compression. — Eisenbeton unter Druck. Eine Versuchsstudie. — Etude expérimentale sur le béton armé soumis à la compression. „Cement", Nov. 1909.

Hanisch, A. Resultate der Untersuchungen von Betonplatten auf Biegung, sowie der Eiseneinlagen auf Haftfestigkeit und der verwendeten Materialien auf Qualität. — Résultats des essais de plaques de béton à la flexion ainsi que des armatures de fer à l'adhérence et des essais de qualité des matériaux employés. — Results of investigations into the bending of concrete slabs, into the adherence of iron reinforcements, and into the qualities of the materials employed. „Mitt. Technol. Gew. Museum", Heft 1, 1909.

Berry, H. C. Tests of Bond of Steel Bars embedded in concrete. — Haftproben von Stahlstäben im Beton. — Essais de cohésion des barres d'acier enrobées dans béton. "Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol IX, 1909

Gehler. Berechnung der Haftspannung. — Calcul de la tension d'adhérence. — Calculation of the bond stresses. „Armierter Beton", Heft XI, 1909.

Preuß. Zur Frage der Haftfähigkeit zwischen Beton und Eisen. — La question de l'adhérence entre le béton et le fer. — On the question of the adhesion between concrete and iron. „Armierter Beton", Heft IX, 1909.

Cunmings, Rob. A. Notes on the Bearing Value of Rods embedded in concrete. — Versuche über das Haftvermögen von Stäben im Beton. — Essais sur l'adhérence des barres dans le béton. „Proc. Am. Soc. Test Mat.", Vol. IX, 1909.

Thieme, Johs. Schubspannungen in veränderlichen Querschnitten. — De la tension au glissement dans les pièces de section variable, spécialement en béton armé. — Shearing stresses in pieces of variable section, especially in reinforced concrete. „Beton und Eisen", 10. März 1909.

Thullie, M. v. Bachs Versuche mit Eisenbetonbalken zur Bestimmung des Gleitwiderstandes. — Adhérence des armatures dans les poutres en béton armé. Essais de Bach. — Adhesion of the armatures in reinforced concrete beams. Bach's tests. „Z. öst. Ing. u. Arch. V.", 21. Dez. 1909.

Berry, H. C. Further Tests of Reinforced concrete Beams under oft Repeated Loading. — Neue Versuche mit Eisenbetonbalken unter wiederholter Belastung. — Nouveaux essais sur des poutres en béton armé, au point-de-vue de la répétition fréquente des charges. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Homann. Die von der kgl Eisenbahndirektion Berlin ausgeführten Dauerversuche an einem Versuchsbalken aus Eisenbeton. — Les essais de durée effectués par la Direction des Chemins de fer royaux à Berlin sur une poutre d'expérience en béton armé. — The duration-tests made by the Royal Railway Administration of Berlin on a reinforced concrete test-beam. „Arm. Beton", Heft IV, V, IX, 1909.

Kirsch, B. Einfluß wiederholter Beanspruchung auf die Haftfestigkeit von Beton an Eisen mit reiner und verrosteter Oberfläche. — Influence des efforts répétés sur l'adhérence entre le béton et le fer sain et rouillé. — The effect of repeated stress on the bond between concrete and clean and rusted iron respectively. (Tests.)
„Öst. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", 24. Apr. 1909. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", Nr. 9, 1909.

Digitized by Google

Lanza, G. and **Smith, L. S.** Stresses in Reinforced Concrete Beams. (Tests.) — Lage der neutralen Achse in Eisenbetonbalken. (Versuchsergebnisse.) — Poutres en béton armé. Position de l'axe neutre. (Essais.) „Eng. Rec.", Dec. 11, 1909.

Popplewell, W. C. Experiments on the Strength properties of various Reinforced Concrete Beams (the only variation being in arrangement of reinforcement). — Versuche über die Festigkeit von Eisenbetonbalken mit verschiedener Anordnung der Bewehrung. — Expériences sur la résistance de poutres en béton armé qui diffèrent seulement par le genre de renforcement. „Proc. Inst. Civ. Eng.", Paper No. 3843, 1908/09.

Talbot, A. N. A Test of three large Reinforced Concrete Beams. — Versuch mit drei großen Eisenbetonbalken. — Essai sur trois grandes poutres en béton armé. Univ. of Ills. Bull., 28, Oct. 5, 1909.

Talbot, A. N. Tests of Reinforced Concrete Beams: Resistance to web stresses. — Eisenbetonbalken, Beanspruchung des Steges, Einfluß der Bewehrung. — Essais des poutres en béton armé. Tensions dans l'âme. L'influence des armatures. Univ. Illinois Bull., No. 29, 1909.

Thullie M. R. v. Versuche Schüles mit Eisenbetonbalken und Säulen. — Les essais du prof. F. Schüle sur les poutres et les colonnes en béton armé. — Prof. Schüle's tests on reinforced concrete beams and columns. „Z. Öst. Ing. u. Arch.-V.", 1. Okt. 1909.

White, A. H. Results of Tests of deflection of Reinforced Concrete T-beams. — Biegungsversuche an Eisenbetonbalken. — Essai de flexion sur des poutres en béton armé. „Engng. Con.", May 12, 1909.

Leon, A. Neue Versuche an Betoneisenbalken (Müllers Versuche). — Nouveaux essais sur poutres en béton armé. — New tests on reinforced concrete beams. „Österr. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", Heft 40, 1909.

Funke. Versuche an Plattenbalken. — Essais sur des poutres plates. — Tests on plate beams. „Arm. Beton", Heft 12, 1909.

Belastungsversuche mit gekreuzten Eisenbetondecken. — Essai de charge sur des planchers en béton armé avec armature transversale de renforcement. — Test loading of reinforced concrete roof slab with crossed-rod reinforcement. „Beton u. Eisen", 16. Dez. 1909.

Kaufmann, G. Probebelastung einer Bulbeisendecke (Syst. Fohlmann). — Poutres en béton armé de fers profilés à bulbe. Charge d'essais. — Reinforced concrete beams with bulb iron reinforcements. Test load. „Beton u. Eisen", Sept. 24. 1909.

Bruchversuche mit Plattenbalken der Betonbau-Unternehmung N. Rella & Neffe, Wien. — Essai de rupture de poutres en béton armé. — Rupture tests of reinforced concrete beams. „Beton und Eisen", Feb. 23., 1909.

Mogensen, E. Bewehrte Sterildecken. — Planchers armés en matière fibreuse stérilisée par ébullition dans l'asphalte. — Floors reinforced by means of a fibrous material sterilised by boiling in asphalt. „Beton und Eisen", 28. Okt. 1909.

Probst, E. Neue Versuche mit Eisenbetonsäulen und -balken. — Nouveaux essais sur des colonnes ou des poutres en béton armé. — Recent experiments with reinforced concrete columns and beams. „Arm. Beton", Heft 1, 2 u. 3, 1909.

Mesnager, A. Sur la résistance au flambage des poteaux en béton armé. — Knickversuche an Eisenbetonsäulen. — The strength of thin reinforced concrete columns. „Ann. d. Ponts et Chaussées", 1909, II.

Digitized by Google

Twelvetrees, W. N. Tests of Reinforced Concrete Columns. (Talbot's Tests.) — Talbots Säulenversuche. — Essais des colonnes en béton armé faits par Talbot. „Engng.", Sept. 10., 24., 1909.

Withney, M. O. Tests of Plain and Reinforced Concrete Columns. (Tests made at the University of Wisconsin.) — Versuche mit Beton und Eisenbetonsäulen. — Essais de colonnes en béton et en béton armé. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Betonmasten (Syst. Locher). — Mâts en béton armé. — Concrete poles. „Beton und Eisen", 10. März 1909.

Foerster, M. Die Prüfung von Eisenbetonmasten der Deutschen Schleuderröhrenwerke zu Meissen a. E. — L'essai des mâts en béton armé des Deutsche Schleuderröhrenwerke, à Meissen. — The testing of reinforced concrete poles by the Deutsche Schleuderröhrenwerke of Meissen on the Elbe. „Armierter Beton", Heft III, 1909.

Saliger. Der umschnürte Beton in Theorie, Versuch und Anwendung. — Le béton frêté en théorie, essais et pratique. — Hooped concrete in theory, practice, and application. „Rundsch. f. Techn. u. Wirtsch."

Speltz, A. Umschnürter Beton. — Béton fretté. (Qualités, essais.) — Trussed concrete. (characteristics, tests.) „Zement und Beton", 20. Aug. 1909.

Guidi, Camillo. Comparative Tests of Concrete Beams reinforced with rods and bars of the Johnson Type. — Vergleichsversuche von Eisenbetonträgern mit verschiedenen Einlagen. — Essais comparatifs de poutres en béton armé avec différentes armatures. „Il. Cemento", Dec. 15., 1909.

Toupet, J. H. Deformed Bars vs. round bars Anchored for Reinforced Concrete. — Barres spéciales ou barres rondes recourbées pour les armatures du béton armé. — Spezialeisen gegen aufgebogenen Rundeisen als Bewehrung. „Proc. Engrs. Soc. W. Penn.", Dec. 1909.

Moisseiff, Leon S. Concrete reinforced by Nails. (Compressions tests.) Erhöhung der Druckfestigkeit mittels Drahtstiften in Beton. — Augmentation de la résistance à l'écrasement du béton au moyen de pointes (clous). „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX., 1909.

Nekrassow, W. L'influence des liaisons transversales minces sur la résistance du béton. Système des liaisons libres. — Die Bedeutung dünner Querversteifungen im Eisenbeton. — The influence of small sectioned transverse ties. System of free ties. „Supplément aux Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", 1909, „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 11, 1909.

Probst, G. Bemerkenswerte Versuche mit einer Kammerschleuse in Eisenbeton. — Remarquables essais d'une digue cloisonnée en béton armé. — Noteworthy experiments with a reinforced concrete look. „Armierter Beton", Heft XI, 1909.

Schaaf, K. Über Sprengwirkungen bei Beton- und Eisenbetonbauten. — Effet des explosions sur les constructions en béton et en béton armé — Effects of explosions on concrete and reinforced concrete buildings. „Beton und Eisen", 10. Juni 1909.

Hoch. A five years' Test of a Reinforced Concrete Arch of sixty-six-foot span. — Erfahrungen an einem Eisenbetonbogen von 22 Meter Spannweite. — Expériences sur une arche en béton armé de 22 mètres de portée. „Cement", Dez. 1909.

Colberg, O. Eine Probebelastung mit dem Betonpfahl. Gründungssystem „Strauß". — Essai de charge de la fondation sur pilier en béton système Strauss. — A test loading of the Strauss Concrete pile foundation. „Beton und Eisen", 23. Feb. 1909.

Digitized by Google

Schüle, F. Bericht der Eisenbetonkommission des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik. — Rapport de la commission du béton armé de l'Association Internationale pour l'Essai des Matériaux — Report of the Reinforced concrete Committee of the International Association for Testing Materials.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 10, 1909.

Deutscher Ausschuß für Eisenbeton. Wissenschaftliche Versuche und Versuche zur Kontrolle der Bauausführung auf dem Gebiete des Eisenbetonbaues in Deutschland. — Expériences et essais de contrôle sur le béton armé en Allemagne. — Scientific experiments and experiments on the control of the actual manufacture of reinforced concrete in Germany.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 10, 1909.

Rutgers, S. J. Versuche mit Eisenbeton-Konstruktionen in Holland. — Expériences sur le béton armé en Hollande. — Experiments with reinforced concrete structures in Holland.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 10, 1909.

Kommission für Eisenbetonprüfung in Holland. Prüfungsvorschriften. — Commission pour l'essai du béton armé en Hollande. Prescriptions d'essai. — Committee for the trsting of reinforced concrete in Holland.
„De Ingenieur", S. 247, 1909.

Benetti, I. Expériences et essais de contrôle sur le béton armé en Italie. — Versuche über Eisenbeton in Italien. — Tests on reinforced concrete in Italy.
„Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 10, 1909.

Suenson, E. Eisenbetonversuche in Dänemark. — Essais sur le béton armé en Dänemark. — Tests on reinforced concrete in Denmark.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 10, 1909.

Schüle, F. Recherches expérimentales sur le béton armé en Suisse. — Experimentelle Untersuchungen über Eisenbeton in der Schweiz. — Experimental investigations on reinforced concrete in Switzerland.
„Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Matprfg.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 10, 1909.

Progress Report of special Committee of Am. Soc. Civ. Eng. on Concrete and Reinforced Concrete. — Ausschußbericht des Am. Soc. Civ. Eng. über Beton und Eisenbeton. — Progrès réalisé dans l'emploi du béton. Rapport du comité spécial de l'Am. Soc. Civ. Eng.
„Proc. Am. Soc. Civ. Eng.", Feb., Sept. 1909.

Interim Report of the U. S. A. Joint committee on Concrete and reinforced concrete. — Vorläufiger Bericht über den Gebrauch von Beton und Eisenbeton. — Rapport du U. S. A. Joint Committee, sur l'emploi du béton et du béton armé. „Concr. and Const. Engr.", Oct. 1909.

Davis, R. P. Experiments to investigate the correctness of the assumption of the conservation of Plane Section in Concrete Beams and to determine the effect of varying the percentage of Reinforcement. — Untersuchungen über die Erhaltung des ebenen Querschnittes in Eisenbetonträgern und Einfluß der Bewehrung. — Expériences pour rechercher les moyens sûrs d'assurer la conservation de la rectitude des sections dans les poutres en béton armé. Courbes de différents pourcentages de renforcement. „Eng. Rec.", Nov. 6, 1909.

Digitized by Google

Thorpe, W. H. The Limitations of Reinforced Concrete Design. — Über zulässige Spannungen im Eisenbetonbau. — Les tensions admissibles dans les constructions en béton armé. „Engng.", Dec. 3, 1909.

Considère. The Ability of reinforced Concrete to sustain great Elongations. — Die Dehnbarkeit von Eisenbeton. — L'extensibilité du béton armé. „C. R. Acad. franç. des Sci.", No. 5, „Cement", July, 1909.

Heckel und Kögler. Über die Vorschläge zur Vermeidung von Haarrissen. — Propositions pour éviter les fissures capillaires. — On proposals for the prevention of hair cracks. „Arm. Beton", Heft VI., 1909.

Emperger, F. v. Temperaturspannungen. — Dilatation du béton armé. Influence de la température.
„Ztschr. d. öst. Ing. u. Arch. Ver.", 28. Mai, 4. Juni 1909.

Mesnager, A. Retard d'établissement de la température à l'intérieur des blocs de béton armé. — Temperaturen außerhalb und innerhalb eines Eisenbetonquaders. — External and internal temperatures of a reinforced concrete broadstone.
„Réun. d. m. fr. et belges Ass. Int. Ess. Mat.", 24. Avril 1909.

Langsdorf, A. S. Electrolysis of reinforced Concrete. — Elektrolytisches Verhalten von Eisenbeton. — Electrolyse du béton armé.
„Jour. Ass. of Engng. Socs.", Feb. 1909.

Effets de l'électrolyse sur les constructions en béton armé. — Elektrolytische Einwirkung auf Eisenbetonbauten. — Electrolytic effects on reinforced concrete buildings. „Génie civil", Nr. 1386, 1909.

Schreiber, A. T. Waterproofing reinforced concrete coal bunkers. — Wasserdichte Eisenbeton-Kohlentaschen. — Trémies-réservoirs à charbon en béton-armé étanche à l'eau. „Eng. Rec.", Febr. 27, 1909.

Wason, L. C. Reinforced Concrete as Fireproof Building Material. — Eisenbeton als feuerfestes Baumaterial. — Béton armé comme matière réfractaire dans la construction.
"Engng. Cont.", June 2, 1909, "Can. Engr.", June 11, 1909.

Emperger, F. v. Unfälle im Eisenbetonbau. — Accidents aux Constructions en béton armé. — Casualties in reinforced concrete building.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 10, 1909.

Danforth, R. H. The Failure under Test Load of a Reinforced Concrete Reservoir. — Der Zusammenbruch eines Reservoirs unter der Versuchslast. — La destruction d'un réservoir en béton armé sous la charge d'épreuve. „Eng. News", Jan. 14, 1909. „Eng. Rec." March 13, 1909.

The Collapse of a Reinforced concrete Bridge across the Illinois River at Peoria. — Zusammenbruch einer Eisenbetonbrücke. — Destruction d'un pont en béton armé sur la rivière Illinois, à Peoria.
„Eng. News", May 13, 1909.

Probst. Neuere schweizerische Vorschriften für armierten Beton. — Nouvelles spécifications suisses pour le béton armé. — New Swiss rules for reinforced concrete. „Arm. Beton", Heft 11, 1909.

Pinciroli, Ch. Sur le mode de réception des travaux en ciment armé. — Übernahme von Eisenbetonarbeiten. — Specifications for reinforced cement buildings. „Mon. Tecnico", Oct. 30, 1909.

A hearing on Reinforced Concrete in the Revision of the N.-Y. Building code Enquete. — Enquete über Eisenbeton anläßlich Abänderung der N.-Y. Bauordnung. — Enquête sur le béton armé à l'occasion de la modification de l'ordonnance municipale sur les constructions à New-York.
„Eng. News" June 10, 1909.

Digitized by Google

Foerster, M. Die neuen Vorschriften des österreichischen Betonvereines über die Herstellung von Tragwerken aus „Betoneisen" bei Hochbauten. — Prescriptions de la Sé. du Béton en Autriche. — Specifications of the Austrian Concrete Committee. „Arm. Beton", Heft 7, 1909.

Mc. Cullough, E. Some Methods in competitive reinforced concrete Design. The Deflection of Beams and Slabs; specifications. — Lieferungsvorschriften über Eisenbetonträger. — Prescriptions pour la déformation des poutres et surfaces en béton armé dans les cahiers des charges. „Eng. Rec.", April 17, 1909.

Haimovici, E. Säulen aus eisenumschnürten Beton, ihre Berechnung nach den preußischen Vorschriften. — Colonnes en béton armé en spirale. Leur calcul suivant les nouvelles prescriptions prussiennes. — Calculation of reinforced concrete spiral columns according to the new specifications of the Prussian Government. „Zement u. Beton", 26. Nov. 1909.

Hints for Inspectors of Concrete Work. — Winke bezüglich Übernahme von Betonbauten. — Règles concernant la réception des constructions en béton. „Engng. Con.", March 31, 1909.

Thullie, R. v. Allgemeine Bestimmungen des deutschen Ausschusses für Eisenbeton für die Vorbereitung, Ausführung und Prüfung von Bauten aus Stampfbeton. — Prescriptions du Comité allemand du béton armé pour la préparation, l'exécution et l'épreuve des constructions en béton pilonné. — Regulations of the German Committee for Reinforced Concrete in regard to the preparation, carrying-out, and testing of rammed concrete structures. „Arm. Beton", Heft 1, 1909.

Pierres naturelles et artificielles. Maçonnerie. Matériaux des routes. — Natürliche und künstliche Bausteine. Mauerwerk. Straßenmaterial. — Natural and Artificial Building-Stones. Masonry. Road Material.

Kirkaldy, W. G. Notes regarding the Testing Materials: Bricks, Cement, Concrete, Stones, Paving Slabs, Drain Pipes, etc. — Erprobung von Ziegeln, Zement, Eisenbeton, Stein, Pflaster, Drainröhren etc. — Essais de matériaux de construction tels que briques, ciment, béton, pierres, dalles de pavage, tuyaux de drainage etc. „Loc. Gov. Off.", Juli 3, 1909. „Surveyor", July 30, 1909.

Burchartz, H. Die Druckfestigkeit alter Ziegelsteine. — Résistance des vieilles briques à l'écrasement. — The compressive strength of old bricks. „Mitt. kgl. Matprfamt.", Heft 1, 1909.

The Compressive Resistance of Blocks and Columns of Concrete and Stone. — Druckfestigkeit von Blöcken und Säulen aus Beton und Stein. — Résistance à l'écrasement des blocs et colonnes en béton et pierre. „Eng. News", Sept. 16, 1909.

Wawrziniok. Ziegelfestigkeit und Mauerwerksfestigkeit. — Résistance des maçonneries et sa corrélation avec celle des briques. — Resistance of masonry and its correlation with the resistance of bricks. „Tonind.-Ztg.", 21. Sept. 1909.

Urbach, H. Ziegel- und Mauerwerksfestigkeit. — La résistance de la brique et celle des maçonneries. — The resistance of brick and masonry constructions. „Tonind.-Ztg.", 19. Jän. 1909.

Digitized by Google

Einfluß des Alters und der Zurichtung der Probestücke auf die Druckfestigkeit von Mauersteinen. — Influence de l'âge et de la position des échantillons sur les résultats de résistance des murs. — Influence of the age and the position of the samples on the results of strength-tests of walls. „Tonind.-Ztg.", 15. April 1909.

Hanisch, A. Erprobungen natürlicher Bausteine. — Essais des pierres naturelles. — Tests of natural building-stones. „Mitt. Techn. Gew.-Mus.", Heft 1, 1909.

Meyer, C. Über Versuche mit Vorsatzbeton. — Recherches sur l'application d'enduits de béton. — Investigation on the application of concrete for revetments. „Beton und Eisen", 8. Okt. 1909.

Rankin, E. S. Materials for Sewer Inverts. (Wearing qualities of a concrete and of a vitrified pipe.) — Abnützung von Kanalröhren aus Beton und aus Ton. — Egouts. Qualités d'un béton et celles d'un tuyau en terre au point de vue de l'usure. „Eng. Rec.", Dec. 4, 1909.

Prüfung von Zementrohren. — Essai des tuyaux en ciment. — Tests of cement pipes. „Tonind.-Ztg.", 25. Dez. 1909.

Searles-Wood, H. D. Materials of Construction. — Baumaterialien. — Les matériaux de Construction. „Builder", Jan. 16, 1909.

Smith, J. A. The Present and Future of the Cement Block. — Zementquadern von heute und in der Zukunft. — Les blocs en ciment aujourd'hui et dans l'avenir. „Cement Age", Apr. 1909.

Leduc E. Silico-Calcareous Bricks. — Kalksandsteinziegel. — Briquettes silico-calcaires. „Quarry", May 1909.

Betriebserfahrungen in Kalksandsteinfabriken. — Procédés de fabrication des pierres silico-calcaires — Method of Manufacture of Lime-stone-bricks. „Tonind.-Ztg.", 16. Sept. 1909.

Mortars for Stucco and Methods of applying and finishing Stucco. — Mörtel für Stukko und dessen Herstellung. — Mortiers de stuc et leur préparation. „Engng. Con.", Aug. 11, 1909.

Hanisch, A. Die Keßlerschen Fluate als Frostschutzmittel unserer Bausteine. — Le „fluate" Kessler comme protecteur des pierres de construction contre la gelée. — The Kessler "Fluate" as a frost preservative for our building-stones. „Mitt. tech. Gew.-Mus.", Heft 1, 1909.

Behre, A. Keßlersche Fluate für Sandsteinfiguren. — Preservation des sculptures en silico-calcaire. — Preservation of limestone sculptures. „Tonind.-Ztg.", 11. Dez. 1909.

Setz, M. Über Konservierungsmittel zum Schutze der aus natürlichem Stein aufgeführten Bau- und Bildwerke gegen Verwitterung. — Moyens de préservation des pierres naturelles contre la désagrégation. — Means of preserving natural stone against disintegration. „Öst. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", 3. Juli 1909.

Hanisch, A. Über Wetterbeständigkeit von Steinen. — Résistance des pierres de construction aux intempéries. — Weathering Resistance of Building-Stones. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 11, 1909.

Hirschwald, J. Schemata zur Prüfung natürlicher Bausteine auf ihre Wetterbeständigkeit. — Schéma pour l'essai des pierres naturelles de construction quant à leur résistance aux agents atmosphériques. — Forms for Testing Natural Building Stones as to their Weatherproof Qualities. Ergänzungsheft zu den Mitt. Int. Verb. f. Matprfg., 1909. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 11, 1909.

Digitized by Google

Seipp, H. Zur Theorie der Frostwirkung auf natürliche Steine. — Sur la théorie de la gélivité des pierres naturelles de construction. — Relating to the Theory of the Influence of Frost on Natural Stones.
Ergänzungsheft der Mitt. Int. Verb. Matprfg., 1909. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 11, 1909.

Leduc, E. Sur la détermination de la gélivité des pierres. — Über Frostbeständigkeit. — The Determination of the Gelivity of Stones.
„Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 11, 1909.

Kloes, A. v. d. Über den Einfluß fehlerhafter Mörtelmischung auf die Wetterbeständigkeit des Mauerwerkes. — Influence d'un mortier mal composé sur la résistance de la maçonnerie aux intempéries. — The influence of mortar of Improper Composition on the weathering resistance of masonry.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 15, 1910.

Neisse. Frostbeständigkeit der natürlichen Bausteine. (Versuche.) — Gélivité des pierres naturelles. — Resistance to frost of the natural building-stones. (Experiments.) „Ostd. Bau-Ztg.", Nr. 9, 1909.

Die Wirkung des Temperaturwechsels auf Mauerwerk. — Influence des variations de température sur les murailles. — Influence of variations of temperature on walls. „Beton und Eisen", Okt. 8., 30., 1909.

Wetzstein, M. Fireproof stucco Construction. — Feuersichere Stuccobauten. — Constructions incombustibles en stuc. "Cement Age", Feb. 1909.

Humphrey, R. L. The Fire Resistive Properties of various building materials. Results and Tests. — Die Feuersicherheit verschiedener Baumaterialien. — Incombustibilité relative de différents matériaux de construction. Résultats d'essai. „U. S. Geol. Survey", Bull. 370, 1909.

Wologdnie, S. & Querreau, A. L. Conductivity, Porosity and Gas permeability of Refractory Materials. (Tests and apparatus.) — Leitungsvermögen, Porosität und Gasdurchlässigkeit feuerfester Materialien. — Conductibilité, porosité et perméabilité aux gaz des matériaux réfractaires. (Essais.)
„Elec. „Rev. de Métall.", Juin 1909, and Met. Ind.", Sept., Oct., 1909.

Clement, J. K and **Egy, W. L.** The Thermal Conductivity of fire clay at high Temperatures. — Die Wärmeleitfähigkeit von feuerfestem Ton bei hohen Temperaturen. — La conductibilité calorifique de l'argile réfractaire aux hautes températures. „Eng. Exp. Stat. Bull.", Nr. 36, 1909.

Howard, I. E. The Strength and Absorption of Brick, and a comparison between different methods of determining absorption. — Festigkeit und Durchlässigkeit von Ziegeln. — Résistance et perméabilité des briques. „Eng. News", March 11, 1909.

Philips. Untersuchung über die Wärmeleitfähigkeit, Porosität und Gasdurchlässigkeit der feuerfesten Producte. — La conductibilité, la porosité et la perméabilité par les gaz des produits réfractaires. — Conductivity, porosity and permeability by gases of fireproof products. „Stahl und Eisen", 11. Aug. 1909.

Dewey, V. F. Heat Conductivity of Firebricks. (Tests.) — Wärmeleitungsvermögen feuerfester Ziegel. — Essais de conductibilité à la chaleur des briques réfractaires. „Amer. Gas Light Il.", Oct. 4, 1909.

Digitized by Google

Wärmeleitungsvermögen feuerfester Steine in Winderhitzern. — La conductibilité à la chaleur des briques réfractaires dans les réchauffeurs de vent de soufflerie. — The heat conductivity of fire-bricks in air-blast heaters. „Tonind.-Ztg.", Okt. 26., 28., 1909.

Loeser, C. Feuerfeste Produkte und deren Prüfung. — Les produits réfractaires et leur essai. — Fire-proof products and their testing. „Deutsche Töpfer-Ztg.", Nr. 11 und 12, 1909.

Baraduc-Muller, L. Les produits réfractaires. — Feuerfeste Materialien. — Refractory Materials. „Rev. de Métall.", Juin 1909.

Deutsche und englische Retorten. — Cornues anglaises et allemandes au point de vue de leur durée. — Notes on the life of English and German retorts. „Tonind.-Ztg.", 30. Dez. 1909.

Bleininger, A. V. Testing Clay products (as to fire resisting properties.) — Prüfung von Ton auf Feuerfestigkeit. — L'essai de l'argile pour sa résistance au feu. „Insur. Eng. N. Y.", March. 1909.

Bestimmung der physikalischen Eigenschaften des Tones. — Détermination des propriétés physiques de l'argile. — Determination of the physical properties of clay. „Tonind.-Ztg.", 30. Sept., 5., 7. Okt. 1909.

Über Bindeton. — Les argiles liantes. — Binding clay. „Tonind.-Ztg.", 18. Nov. 1909.

Mellor, J. W. Benennung der Tone. — Nomenclature des diverses espèces d'argiles. — Nomenclature of different kinds of clay. „Tonind.-Ztg.", 26. Okt. 1909.

Ashley, H. E. The colloid matter of clay and its measurement. — Die Colloidstoffe des Tons. — Les matières colloïdes de l'argile. „Bull." 388, "U. S. Geol. Survey" 1909

Stormer. Meilleure méthode de dosage du fer pour l'analyse des argiles et produits réfractaires. — Bestimmung des Eisens bei der Analyse von Ton und feuerfestem Material. — On the best method of determining the precentage of iron in the analysis of clay and refractory products. „Rev. Mat. Const.", Mars 1909.

Friedensohn, O. Über Probenahme in Mergel- und Kalksteinbrüchen. — De l'échantillonnage des marnes et des pierres à chaux sur une base rationnelle. — The proper sampling of chalk and limestone. „Tonind.-Ztg.", 6. März 1909.

Report of Committee D on Standard Specifications for Paving and Building Brick (and Discussion). — Komitee-Bericht über Liefervorschriften für Pflasterund Bausteine. — Rapport du Comité D sur les spécifications pour la fourniture du plâtre et des pierres de construction. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Liebmann, A. Ausstellung über Straßenbau, Paris 1908. — L'exposition de la Route à Paris en 1908. — Road Exhibition in Paris 1908. „Glasers Ann.", 15. Sept. 1909.

Page, L. W. The possibility of Portland cement as a Road material. — Portlandzement als Straßenmaterial. — De l'emploi du ciment Portland pour le pavage. „Eng. News", Dec. 25, 1909.

Fletcher, Austin B. Road Materials and some simple Rules for Testing them. — Straßenmaterial und einfache Regeln für seine Prüfung. — Essais des matériaux servant à la construction des routes. Règles simples. "Eng. Rec.", July 31, 1909. „Engng. Can.", Sept. 1, 1909.

Brodie, John A. Notes on Tonnage-life and Wear of stones in road surfaces. — Lebensdauer der Steine in der Straßendecke. — Notes sur la durée de pierres constituant les routes. „Surveyor", May 7, 1909.

Digitized by Google

Adams, George J. Tests of Philippine Road Materials. — Versuche mit Straßenmaterial. — Essai des matériaux de construction des routes. „Philippine Journ. of Sci.", Sept. 1909.

Blanchard, A. C. D. Some Experiments on the Resistance of Pavements to Tractive effort. Versuche über den Widerstand der Pflasterung gegen den Wagenzug. — Expériences pour déterminer la résistance du pavé à la traction des véhicules. „Can. Engr.", May 7, 1909.

Weber v. Ebenhof, A. R. Die Anpassung der Straßen an die Automobile — Routes pour la traction automobile. — Road for automobile traffic. „Öst. Wochenschr. f. d. öffentl. Baud.", 26. Juni 1909.

Taylor, W. J. Wear and Tear of motor traffic on Roads. — Abnützung der Straßen unter dem Motorverkehr. — Usure des routes par les voitures automobiles. „Surveyor", May 7, 1909.

An accelerated Test of Road Wear by automobile traffic. — Deutsche Erfahrungen über die Straßenabnützung unter Automobilverkehr. — Expériences allemandes sur l'usure des routes par les automobiles. „Eng. News", July 8, 1909.

Bois. — Holz. — Timber.

Tjaden, M. F. H. Mikroskopische Prüfung des Nadelholzes. — Essais microscopiques du bois de conifères. — Microscopic testing of the timber of coniferae. „De Ingenieur", S. 22, 1909.

Holroyd, H. B. and **Betts, H. S.** Tests of Vehicle and Implement Woods. — Prüfung von Wagen- und Geräteholz. — Essais des bois pour voitures et outils. „U. S. Dep. Agri. Forest Serv.", Circ. 142, 1908.

Hatt, W. K. Abstract of Report on the Present Status of Timber Tests in the Forest Service, United States Department of Agriculture. — Über den gegenwärtigen Stand der Holzuntersuchungen in der Forstabteilung des Ackerbauministeriums der Vereinigten Staaten. — Extrait du rapport sur l'état actuel des essais de bois dans le service forestier, département de l'agriculture des Etats Unis.
„Proc. Int. Ass. Test. Mat.", „Mitt. Int Verb. Mat.", „Ass. Int. Ess. Mat.", Nr. 6, 1909.

Sherman, E. C. Crushing Tests on Water Soaked Timbers — Druckfestigkeit wassergetränkter Balken. — Essais à l'écrasement de bois de charpente plongé dans l'eau pure et salée. „Eng. News", July 1, 1909.

Talbot, A. N. Tests of Timber Beams. — Versuche an Holzbalken. — Essais sur des poutres de bois. „Eng. Exp. Stat. Un. Ill.", Bull. No. 41, Dec. 1909.

Tjaden, M. E. H. Experiment on the Crushing strength of timber. — Druckversuche mit Balken. — Essai de poutres en bois à l'écrasement. „De Ing.", Sept. 11, 1909.

Triemann, Harry D. Some Results of dead load Bending Tests of Timber by means of a recording Deflectometer. — Ergebnisse von Balkenbiegeproben mittels eines Biegungsmessers. — Résultats d'essais de flexion faits sur les poutres avec un indicateur de flexion. „Proc. Am Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Tjaden, M. F. H. Eindrücke hölzerner Pfähle auf hölzerne Balken. — Empreintes de pieux en bois sur des poutres en bois. — Impressions of wooden piple on wooden beams. „De Ingenieur", S. 696, 827, 1909.

Digitized by Google

Stens, D. Über die Eigenschaften imprägnierter Grubenhölzer insbesondere über ihre Festigkeit. — La résistance des bois de mines imprégnés. — The strength of treated mine timbers.
„Glückauf", März 6, 1909.

Lemaire, E. Valeur comparative des antiseptiques employés pour la préservation des bois. — Wert verschiedener Holzimprägnierungsarten. — The comparative value of the antiseptics used in timber preservation.
„Genie Civil", Sept. 19, 1908.

Sherferee, W. F. The relation of Non pressure Processes of Wood preservation to Pressure processes. — Vergleich des Imprägnierungsverfahren mit und ohne Druck. — Comparaison des procédés d'imprégnation avec et sans pression. „Eng. News.", March 4, 1909.

Vinsonneau, I. Traitement antiseptique des bois. — Holzimprägnierung. — The preservative treatment of timber. „Rev. Indust.", Mai 1, 1909.

On Wood Preservation. Committee No. XVII. Report of the Am. Ry Eng. and Maint. of Way Ass. — Holzimprägnierung. Ausschußbericht. — Imprégnation du bois. Rapport de Comité.
„Bul. Int. Ry Congr.", May, 1909.

Oakes, John C. Difficulties in the practical work of Creosoting Timber. — Schwierigkeiten beim Imprägnieren von Bauholz. — Difficultés dans le créosotage des bois de charpente. „Eng. News", Sept. 2, 1909.

Shipley, G. B. A Comparison of the various Processes of Preserving Timber. — Vergleich verschiedener Holzimprägnierungsverfahren. — Comparaison entre divers procédés d'imprégnation du bois.
„Eng. News", Oct. 14, 1909.

Sherfesee, W. F. A Primer of Wood Preservation. — Die Elemente der Holzerhaltung. — Notions élémentaires de préservation du bois.
„U. S. Dep. Agri. Forest Serv.", Circ. 139.

Woolson I. H. Dry rot the cause of Collapse of a Factory building during a Fire. — Trockenfäule als Ursache eines Einsturzes während eines Brandes. — La carrie sèche cause d'un écroulement de bâtiment d'usine pendant un incendie. „Eng. News", Dec. 2, 1909.

Hunt, Will. H. Inflammable substances. — Feuerschützende Tränkungsmittel. — Moyens d'imcombustibilisation.
„Cal. Journ. of Tech.", Sept. 1909.

Wendt. Feuersichere Imprägnierungsmittel. — Procédé d'imprégnation ignifuge. — A process of impregnating with a view to rendering fireproof.
„Gesundheits-Ingr.", 24. April 1909.

Schuenemann, F. Artificial wood from Peat — and a new valuable building Material (Tests). — Künstliches Bauholz aus Torf (mech. und chem. Proben). — Bois artificiel de tourbe pour la constr. (Essais mech. et chim.) „Il. Am. Peat. Soc.", April, July 1909.

Standard Specifications for Grading Structural Timber. — Normalvorschriften zur Bewertung von Bauholz. — Spécifications normales pour l'appréciation des bois de construction.
„Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX.

Papier. — Papier. — Paper.

Arbter. Die Festigkeitseigenschaften maschinenglatter Papiere auf der Langsieb- und Selbstabnahmemaschine. — Les propriétés mécaniques des papiers glacés fabriqués à la machine. — The strength qualities of machine-smoothed papers on the longsieve and self-freeing machine. „Woch. Bl. f. Papierfabr.", Nr. 40, 1909.

Digitized by Google

Herzberg, W. Kleine Mitteilungen (Papierfestigkeit, Dehnung und Falzzahl in den beiden Hauptrichtungen). — Résistance du papier, allongement et résistance au pliage dans les deux directions principales. — Sundry notes (Strength, extensibility and number of foldings in the two principal directions). „Mitt. kgl. Matprfsamt", Heft 2 und 3, 1908.

Herzberg, W. Normalpapiere 1908. — Papiers normaux, 1908. — Standard papers 1908. „Mitt. kgl. Matprfsamt", Heft 2 und 3, 1909.

Herzberg, W. Neues auf dem Gebiete der Papierprüfung im Jahre 1908. — Nouveautés dans les essais de papier en 1908. — Novelties on the domain of paper-testing in 1908.
„Mitt. kgl. Matprfsamt", Heft 2 und 3, 1909.

Staatliche Papierprüfung in Amerika. — Essais de papier en Amérique. — Paper testing in America. „Papier Fbkt.", 18. Juni 1909.

Wrede, H. Kalorimetrische Eisenbestimmung bei papiertechnischen Prüfungen. — Dosage calorimétrique du fer dans les essais des papiers. — Calorimetric determination of iron in the testing of paper.
„Papier Fbkt.", 17. Sept. 1909.

Bartsch, C. Die Bücherdesinfektion mittels feuchter, heißer Luft und deren Einwirkung auf die Festigkeit von Papier. — La désinfection des livres par l'air chaud et humide et son action sur la résistance du papier. — The disinfection of books by means of moist hot air and the effect of the latter on the strength of paper.
„Mitt. kgl. Matprfsamt", Heft 2 und 3, 1909.

Rejtö, A. Wiederholte Inanspruchnahme der Papiere. — Essais répétés du papier à la traction et au pliage. — On repeated stresses on paper. „Papier Fbkt.", 3., 10. Dez. 1909. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 12, 1909.

Beadle, C. and **Stevens, H. P.** The composition and durability of Cable Papers. — Zusammensetzung und Widerstandsfähigkeit von Papier zur Kabelisolierung. — Composition et résistance de papier au point de vue isolant pour câbles électriques. „Electr. Lond.", Apr. 16, 1909

Beadle, C. und **Stevens, H. P.** Einige Unterschiede zwischen Handpapier und nachgemachten Handpapieren. — De quelques différences qui existent entre le papier à la main véritable et artificiel. — The difference existing between real and artificial hand paper.
„Papier Fbkt.", 1.—22. Okt. 1909.

Beadle, C. und **Stevens, H. P.** Die Verwendung von Seife bei der Herstellung von Papier. — L'emploi du savon dans l'industrie du papier. — The use of soap in the manufacture of paper.
„Papier Fbkt.", 18. Juni 1909.

Herzberg, W. Die Natur der nicht absorbierenden Zone (Randzone) bei Tintenklecksen in Löschpapieren. — La nature de la zône non absorbante (zône marginale) des papiers-buvards. — The nature of the non-absorbing zone (marginal zone of ink-spots in blotting papers.
„Mitt. kgl. Matprfsamt", Heft 1, 1909.

Herzberg, W. Durchdringen von Gummilösung beim Gummieren von Papier. — Pénétration de la solution de caoutchouc dans le papier. — The penetration of gum-solutions in the gumming of paper.
„Mitt. kgl. Matprfsamt", Heft 2 und 3, 1909.

Shark, E. W. Leop. Chromate als Papierfarbstoff. — L'emploi des chromates comme éléments colorants dans la fabrication des papiers colorés. — The use of chromate in the colouring of paper. „Papier Fbkt.", 2. Juli 1909.

Virneisel, Ferd. Über Stärke und Zellulose in der Papierfabrikation. — L'amidon et la cellulose dans la confection du papier. — The use of cellulose in paper making. „Papier Fbkt."; 30. Juli, 1909.

Digitized by Google

Wrede, Hans. Quantitative Bestimmung des Aufnahmvermögens von Farbstoffen auf Papierfasern. — Détermination quantitative de la faculté d'absorption des matières colorantes par les fibres du papier. — Quantitative determination of the absorptive faculty of paper fibers for colouring matter. „Papier Fbkt.", 18. Juni 1909.

Bagasse als Papierstoff. — Emploi de bagasse comme matière première du papier. — The use of bagasse as a raw material in paper manufacture. „Papier Fbkt.", 19. Nov. 1909.

Caoutchouc. — Kautschuk. — Rubber.

Breuil, P. Essais mécaniques du caoutchouc et des tissus. — Mechanische Prüfung des Kautschuks und der Gewebe. — Mechanical Testing of Caoutchouc.
„Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 11, 1909. „Supplément aux Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", 1909.

Memmler, K., Schob, A. Beiträge zur Frage der mechanischen Prüfung von Weichgummi. — Contribution to the question of the Mechanical Testing of Soft Rubber. — Contribution à la question de l'essai mécanique du caoutchouc. „Mitt. Matprfgsamt", H. 4, 1909. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 11, 1909.

Allen, R. G. On Testing the Insulation Resistance of live cables on d. c. system by the Kelvin Testing set. — Isolationsprobe von Kabeln. — Essai d'isolation des câbles. Electn., July 16, 1909.

Hübener, G. Untersuchungen und Untersuchungsmethoden von hartvulkanisierten Gummisorten. — Essais et méthodes d'essais des caoutchoucs vulcanisés durs. — Investigations on and methods of Investigation of hard-vulcanised rubbers. „Chemiker-Ztg.", 1909, S. 144 ff.

Rousseau, L. J. Fibre vulcanisée. — Erzeugung, Eigenschaften von vulkanisierten Fasern. — Vulcanised fibre. „Ind. Elec.", Oct. 10, Nov. 10, 1909.

Fletcher, G. H. Isolating Material. — Isolationsmaterial. Eigenschaften und Proben. — Matériel isolant des appareils électriques. Qualités, essais. „Electr.", May 21, 1909.

Kontrolle des Kautschukmaterials für isolierte Leitungen (durch das kgl. Materialprüfungsamt Gr.-Lichterfelde). — Contrôle du caoutchouc pour conducteurs isolés (au Laboratoire d'essai des matériaux de Groß-Lichterfelde). — Control of the rubber materials for insulated leads. „Mitt. d. Matprfgsamts.", H. 7 u. 8, 1909.

Rieder, J. Die Elektrizitätsempfindlichkeit des Kautschuks. — La sensibilité électrique du caoutchouc. — The sensitiveness of rubber to electricity. „Gummi-Ztg." 1909, Nr. 17.

Germann, T. and Hills, S. M. Isolating Materials. — Isolationsmaterial. — Natures et propriétés des isolants.
„Elect. Engr.", July 30, 1909. „Mech. Engr.", Apr. 9, 1909.

The use of Dielectrics and the principal Tests applied to them. — Anwendung dielektrischer Stoffe und ihre Prüfung. — Emploi des diélectriques et leurs principaux essais. „Electn.", May 14, 1909.

Skinner, C. E. The desirability of Standardizing the Testing, Isolating, and other Materials. — Der Vorteil, die Prüfung von Isolations- und anderem Material zu normalisieren. — L'avantage de l'uniformisation des essais des isolants et autres matériaux.
„Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Digitized by Google

Huiles et asphalte. — Öle und Asphalt. — Oils and Asphalt.

Albrecht, M. Über einheitliche Grundlagen der Prüfung von Ölen für technische Zwecke. — Sur les principes uniformes de l'essai des huiles industrielles. — On uniform Principles of Tests of Oils for Technical Purposes.
„Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 11, 1909.

Principes fondamentaux pour l'examen des huiles minérales. — Hauptprinzipien für die Prüfung der Mineralöle. — Fundamental principles for the examination of mineral oils. „Mon. Pétrole roumain", Jan. 20, 1909.

Job, Rob. Testing of Oil for Turbine use. — Prüfung von Öl für Turbinenschmierung. — Essai des huiles de graissage servant à la lubrification des turbines. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Pullen, W. F. and **Finley, W. T.** Some Experiments on Lubrication. — Versuche behufs Wahl der Schmiermaterialien. — Essais pour le choix de lubrifiants. „Mech. Engr.", Oct. 15, 1909.

Pullen, W. F. and **Finley, W. T.** Some Experiments on Lubrication made to determine how far some of the Mech. Properties of a lubricant might influence its selection for a particular purpose. — Bedeutung gewisser mechanischer Eigenschaften für die Eignung von Ölen für bestimmte Zwecke. — Expériences pour déterminer les propriétés méc. d'un lubrifiant choisi pour un but déterminé.
„Proc. Inst. Mech. Engrs.", March, May 1909.

Schwarz, F. Neuere Erfahrungen in der Schmierölprüfung. — Nouvelles expériences dans l'essai des huiles de graissage. — New experiences in the testingof lubricating oils. „Mitt. kgl. Matprfgsamt.", Heft 1, 1909.

Schwarz, F. Erfahrungen in der Unterscheidung von Petroleumsorten verschiedener Herkunft. — Expériences pour l'identification des pétroles de diverses provenances. — Experiences iu the discriminating of papers of different origins. „Mitt. kgl Matprfgsamt.", Heft 1, 1909.

Sibley, F. H. Efficiency Tests of Lubricating oils. — Prüfung von Schmierölen. — Essais des huiles lubrifiantes. „Power", Nov. 30, 1909.

Wells, H. M. and **Seöll-Tagart, W.** The Selection of an Oil for Lubrication. (Tests.) — Wahl von Schmierölen. (Erprobung.) — Choix des huiles de graissage. (Essais.) „Power", July 27, Aug. 3, 1909.

Some Tests of Grease Lubrication. (A report of tests made at Cornell University.) — Versuche mit Schmierölen. — Essai d'huiles de graissage.
„Am. Mach.", Vol. 32, No. 40.

Sewell, I. M. Lubricants for Cylinders. — Zylinderschmieröle. — Lubrifiants pour cylindres. "Power", Feb. 9, 1909.

White, P. H. Testing Lubricating Oils. Viscosimeters. — Schmieröl-Prüfung — Essais des huiles de graissage. „Power", Sept. 21, 1909.

William, Alexander. Oil-Friction Testing Machine. — Prüfung des Reibungswiderstandes von Ölen. — Essais de résistance des huiles au frottement.
„Engr. London", Sept. 17, 1909.

Alexander, W. Oil Friction Testing Machine, used in the Wellington Technial School N. J. — Prüfung des Reibungswiderstandes von Ölen. — Machine pour l'essai des huiles au frottement.
„Engr. London", Sept. 17, 1909.

Eisenstein, A. und **Rosauer, O.** Über einige wichtige Rohfette der Stearinindustrie. — De quelques graisses brutes importantes de la stéarinerie. — On some important raw fats in the stearine industry.
„Mitt. techn. Gew.-Mus.", I, 1908.

Digitized by Google

Hazlehurst, James Nisbet. Creosote Oil for Wood block Pavements. — Creosot für Holzpflaster. — La créosote pour l'imprégnation du pavé de bois. „Mun. Engng.", Dec. 1909.

Tjaden, M. E. H. Recherche microscopique pour la détermination des essences résineuses. — Mikroskopische Bestimmung von Öl. — Microscopic investigation for the determination of resinous oils. „De Ingeniör", Jan. 9, 1909.

Holde. Erfahrungen mit Normalbenzin und Asphaltbestimmungen in dunklen Mineralölen. — Expériences avec la benzine normale et reconnaissance de l'asphalte dans les huiles minérales brunes. — Experiences with standard benzine and the determinations of oil in dark mineral oils. „Mitt. kgl. Matprfgsamt.", Heft 2 u. 3, 1909.

Schwarz. F. und **Marcusson, J.** Prüfung von Mineralöl auf Gegenwart von fettem Öl. — Essai de l'huile minérale en présence des huiles animales. — Testing of mineral oils for the presence of fatty oil. „Mitt. kgl. Matprfgsamt.", Heft 1, 1909.

Winterfeld, C. Über Denaturierung von Baumwollsaatöl. — Sur la dénaturation de l'huile de coton. — On the denaturising of cotton-seed oil. „Mitt. kgl. Matprfgsamt.", Heft 1.

Holde. Über den Fettgehalt von brennbaren Biolithen. — Sur la teneur en graisse des biolithes combustibles. — On the percentage of fatty matter in inflammable bioliths. „Mitt. kgl. Matprfgsamt.", Heft 1, 1909.

Graphit for lubrication. — Graphit als Schmiermittel. Mikroskopische Prüfung. — Nature et examen microscopique des qualités de graphite pour la lubrification. „Power", July 6, 1909.

Tipper, H. Method of making a Ductility Test of Asphalt. — Prüfung der Zähigkeit von Asphalt. — Essai de ductilité de M. A. W. Dow. „Mun. Il.", Dec. 9, 1908

Tipper, H. Penetration of Asphalt-Testing. Hardness Test. — Härte proben von Asphalt mittels Eindringens einer Nadel. — Essai de la dureté de l'asphalte au moyen de la pénétration d'une aiguille. „Mun. Il. and Engr.", Jan. 6, 1909.

Forrest, C. N. A further development of the Penetrometer as used in the determination of the consistency of Semi-solid Bitumen. — Weitere Ausbildung des Härteprüfens für halbfestes Bitumen. — Nouvelle forme de l'essai de dureté pour les bitumes semisolides. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Herbst, A. Improved Instruments for the Physical Testing of Bituminous Materials. — Verbesserte Vorrichtung zur physikalischen Prüfung von Asphalt. — Dispositif perfectionné pour l'essai mécanique de l'asphalte. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Tipper, H. Testing Asphalt. Chemical Tests. — Chemische Asphaltprüfung. — Essais chimiques de l'asphalte etc. „Mun. Il,", Apr. 7, 1909.

Richardson, Cliff. Bituminous Materials for use in Road surfaces and means of determining their character. — Bitumen für Straßenbau und ihre Eigenschaften. — Les bitumes pour la construction des routes et leurs propriétés. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX. 1909.

Richardson, Cliff, and **Forrest, C. N.** Methods for the Examination of Bituminous Materials for road construction. — Prüfung von bituminösen Stoffen für Straßenbauzwecke. — Essais des bitumes pour la construction des routes. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Abraham, H. Improved Instrument for the physical Testing of Bituminous Materials. — Prüfung der physikalischen Eigenschaften bituminöser Körper. — Essais des propriétés physiques des bitumes. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Digitized by Google

Smith, F. P. A Machine for Testing the Ductility of Bituminous paving Cements. — Vorrichtung zum Prüfen der Zähigkeit von Asphalt für Straßen. — Appareil pour l'essai de la ténacité de l'asphalte.
„Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Hubbard Prévost. Bituminous Road Materials. (Read at Nat. Good Roads Con.) — Matériaux bitumineux pour les routes. — Bitum. Straßenmaterial.
„Eng. Con.", Sept. 29, 1909.

Bindewald. Le goudronnage des chausseés. (Essais, avantages, prix de revient.) — Das Teeren der Straßen. — Tarring of roads. (Advantages, Cost-price, tests.) „Il. Usines Gaz", Dec. 5, 1909.

Robinson, J. Tar and its uses as a Dust Palliative. — Straßenteerung. — Le goudronnage des chaussées. „Surveyor", June 4, 1909.

Skinner, H. J. Tar as applied to the surface Treatment of Roads. (Experiments.) — Straßenteerung. Versuche. — L'emploi du goudron comme moyen d'empêcher le soulèvement de la poussière des routes.
„Can. Engr.", Oct. 22, 1909.

Hubbard Prévost. The effect of Free Carbon in Tars from the standpoint of Road treatment. (Discussion.) — Der Einfluß von freiem Kohlenstoff im Teer in der Straßenerhaltung. — Influence du carbone libre dans le goudron au point de vue de l'entretien des routes.
"Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

List of Analyses and Methods of Testing Bituminous Materials for Road construction. — Prüfungsverfahren für bituminöse Stoffe für Straßen. — Liste des analyses et des méthodes d'essais des matériaux bitumineux destinés à la construction des routes.
„Eng. News", Sept. 23, 1909.

General Discussion of Bituminous Materials. — Diskussion über bituminöse Materialien. — Discussion sur les matériaux bitumineux.
„Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Forrest, C. N. Controlling the Consistency of Bituminous Binders. — Prüfung der bituminösen Zusatzstoffe. — Essai des liants bitumineux. Appareils. „Eng. Rec.", May 1, 1909.

Tipper, H. Testing Asphalt-Melting point and flow point. — Asphaltprüfung. — Essai de l'asphalte. „Munic. Jour. and Engr.", March 3, 1909.

Confusion as to Asphaltic Specification. — Die Verwirrung in den Liefervorschriften für Asphalt. — Confusion dans les spécifications relatives à l'asphalte. „Eng. News.", Oct. 7, 1909.

Sommer, Alb. A new Method and Apparatus for the determination of the Specific Gravity of Semi Solid Substances. — Eine neue Methode und Vorrichtung zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes von halbfesten Stoffen. — Nouvelle méthode et appareil pour la détermination du poids spécifique des matières semi-solides.
„Proc. Am. Soc. Test Mat", Vol. IX, 1909.

La rouille et les moyens de protection contre la rouille.
Rosten und Rostschutzmittel.
Rusting and Methods of Rust-Prevention.

Walker, W. H. The Electrolytic Theory of the Corrosion of Iron and its applications. — Elektrolytische Theorie des Rostens. — Corrosion du fer. Théorie électrolyse et ses applications.
„Il. Iron and Steel Inst.", Nr. 1, 1909.

Digitized by Google

Trient, J. N. The Corrosion of Iron (Criticism of Dr. Walker's paper). — Das Rosten des Eisens. — La Corrosion du fer. „Engng.", Oct. 15, 1909.

Schleicher, A. Unterschiede in der Rostneigung einiger Eisenmaterialien. — Différence dans l'oxydabilité de quelques métaux ferreux. — Differences in the tendency of some iron materials to rust. „Metallurgie", Heft 6, 1909.

Cushman, A. Rôle de l'acide carbonique; action préservatrice des chromates; théorie électrolytique. — Die Rolle der Kohlensäure; rostschützende Wirkung der Chromate. Elektrolytische Theorie. — The part played by carbonic acid; the preservative action of chromates; electrolitic theory. „Rev. de Métall.", Janv. 1909.

Crowe, E. Corrosion of Iron and Steel. — Corrosion von Eisen und Stahl. — Corrosion du fer et de l'acier. „Eng. Ln.", April 23, 1909. „Ir. and Coal Trds. Rev.", March 5, 1909.

Bresch, G. Le fer et la rouille. Etude électrolytique et microchimique. — Elektrolytische Theorie der Rostbildung. — Electrolytic theory of the formation of rust. „Nature", Nov. 13, 1909.

Heyn, E. und Bauer, O. Über den Angriff des Eisens durch Wasser und wässerige Lösungen. — Attaque du fer par l'eau et les solutions aqueuses. — Corrosion of Iron by Water and aqueous solutions. „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat." „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 9, 1909.

Friend, J. N. The action of Air and Steam on pure Iron at High temperatures. (Res. of experiments.) — Einwirkung von Luft und Dampf bei hohen Temperaturen auf neues Eisen. — Action de l'air et de la vapeur sur le fer pur à haute température. (Résultats expér.) „Iron and Steel Inst.", Nr. 2, 1909.

Ganz, A. F. Protection of Underground Pipes from Electrolysis. — Schutz unterirdischer Röhren gegen Elektrolyse (durch Zement). — Protection des conduites souterraines contre l'électrolyse (par le ciment). „Pro. Age", Dec. 15, 1909.

Report of Committee U on the Corrosion of Iron and Steel. — Kommissionsbericht über Rosten von Stahl und Eisen. — Rapport du Comité de la rouille, du fer et de l'acier. „Proc. Am. Soc. f. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Report of Comm. on relative Corrosion of Wrought Iron and Steel Pipes. — Korrosion von schmiedeisernen und Stahlrohren. — Tuyaux en fer forgé et en acier. Leur corrosion relative. „Eng. Rev. N. Y.", May 1909.

Relative Corrosion of Wrought Iron and Steel Pipes. (Tests made by the Committee appointed by the Am. Soc. of Heat and Vent. Engrs.) — Rosten von schmiedeisernen und stählernen Röhren. — Rouille des tuyaux en acier et en fer forgé. „Heat and Vent. Mag.", Jan. 1909.

Rhead, E. S. Notes on some probable causes of the corrosion of copper and brass. Tests. — Rosten von Kupfer und Messing. Versuche. — Corrosion du cuivre et du laiton. Essais. „Engng.", Nov. 26, 1909.

Cushman, A. S. The Preservation of Iron and Steel. — Rostschutz für Eisen und Stahl. — La préservation du fer et de l'acier contre la rouille. „Iron and Steel Inst." No. 1, 1909. „Engng.", May 21, 28, 1909.

Camerman, E. A study of Rust-preventing Paints for Metal Structures. — Studie über Rostschutzmittel für Metallkonstruktionen. — Etude d'enduits de protection contre la rouille pour les constructions métalliques. „Ir. Trde. Rev.", Dec. 2, 1909, „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", Nr. 10, 1909.

Digitized by Google

Despierres, G. Paint and the Painting of Steel. (Chem. and phys. properties of paintings.) — Chemische und physikalische Eigenschaften von rostschützenden Anstrichen. — Propriétés chimiques et physiques des divers enduits protecteurs. „Pub. Works.", Apr., June 1909.

Gardner, H. A. Excluding and Rust Inhibiting Properties of Paint Pigments for the protection of steel and iron. — Rostschützende Eigenschaften von Farbstoffen in Anstrichen. — Propriétés protectrices contre la rouille des substances colorantes dans les peintures. „Engng. Con.", Oct. 6, 1909.

Harper, R. B. The comparative values of various Coatings and Coverings for the prevention of Soil and Electrolytic Corrosion of Iron pipes. — Vergleich der Wirksamkeit verschiedener Rostschutzmittel von eisernen Rohrleitungen. — Valeurs comparatives de différents enduits protecteurs des tuyaux en fer contre la rouille. „Am. Gas Lgt. Jour." Aug. 9, 1909. „Ir. Trde. Rev.", Nov. 4, 1909.

Perry, R. S. Protective Coatings for Structural Material for the prevention of Corrosion. — Erfahrungen mit Rostschutzmitteln. — Expériences sur les enduits de protection contre la rouille. „Il. W. Soc. Engrs.", June 1909. „Can. Engr.", July 23, 1909.

Towler, G. L. Painting Steel Cars. — Anstrichmittel für stählerne Wagen. — Protection contre la rouille des wagons en acier. „R. R. Age Gaz.", June 18, 1909.

Cruickshank, Smith J. Physical Tests of Protective Coatings for Iron and Steel. — Physikalische Proben von Rostschutzmitteln. — Sur les essais physiques des enduits protecteurs du fer et de l'acier. „Iron and Steel Inst.", May 1909. „Engng.", May 14, 1909.

Cruickshank, Smith J. A plea for International Investigation concerning Protective Coatings for Iron and Steel. — Ein Wort für die internationale Erforschung von Anstrichmassen für Eisen und Stahl. — Plaidoyer en faveur d'une recherche internationale sur les peintures protectrices pour le fer et l'acier. „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", „Mitt. Int. Verb. Mat.", „Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", No. 9, 1909.

Report of Committee E on Preservative Coatings for Structural Materials (and Discussion). — Kommissionsbericht über Rostschutzmittel. — Rapport du Comité sur les enduits protecteurs contre la rouille. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909.

Voorhees, S. S. On Preservative Coatings for Iron and Steel. Resumé of Work done by the Ass. Soc. Test. Mat. — Über schützende Anstriche für Eisen und Stahl. Übersicht der Arbeiten des Amerikanischen Verbandes für Materialprüfung. — Peintures préservatrices pour le fer et l'acier. Résumé des travaux faits par la Se. Amér. Ess. Mat. "Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Mitt. Int. Verb. Mat.", Comm. Ass. Int. Ess. Mat.", No. 10, 1909.

A new Rust-Resisting Iron. Ein neues rostsicheres Eisenmaterial der Am. Rolling Mill Co. — Fer résistant à la rouille de l'Am. Rolling Mill Co., Middletown, O Résultats d'essais. „Ir. Trde. Rev.", Dec. 9, 1909.

Sang, A. Inoxydation processes for Protection of Iron and Steel. — Prozesse zur Inoxydation der Oberfläche von Eisen und Stahl als Rostschutz. — Préservation du fer et de l'acier contre la rouille. Procédés basés sur la formation de l'oxyde noir (Fe_3O_4). „Elec. and Mtgl. Ind.", Aug. 1909.

Eckwald. Neuere amerikanische Verfahren zur Verzinkung von Eisen als Rostschutz. — Nouveaux procédés américains de zincage du fer, pour le protéger contre la rouille. — Galvanising iron with a view to protecting it from rust. „Gießerei-Ztg.", 1. Juli, 15. Aug. 1909.

Digitized by Google

Walker, Wm. H. The Testing of Galvanized and other Zinc-coated Metals. — Prüfung von verzinktem Metall auf Rostschutz. — Essais de durée ou de résistance à la corrosion des métaux galvanisés. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX, 1909. „Eng. News", Sept. 2, 1909.

Murray, M. Th. Corrosion of Steel Winding-Ropes. — Anfressung von Stahlkabeln. — Corrosion de câbles d'acier. „Elec. Engr.", Nov. 5, 1909.

Mc. Namara, R. E. Incrustation and Corrosion. — Verhütung von Anfressungen. — Protection contre les corrosions. „Boiler Maker", March 1909.

Kley, P. D. C. Rupture de tuyaux de conduite de la distribution d'eau de Middelbourg. Etude du métal. — Rohrbrüche in Wasserleitungen. Metallstudie. — Break in the pipes of Middelbourg water supply system. Study of the metal. „De Ingr.", Oct. 16, 1909.

Greth, J. C. W. Impurities causing scale and corrosion. — Verunreinigungen als Ursache des Kesselsteins und der Anfressungen. — Les impuretés, causes du tartre des chaudières et de leur corrosion. „Power", March, 1909.

Greth, J. C. W. Scaling and Corroding Substances and their elimination from water for boilers. — Kesselstein und Anfressungen in Kesseln und ihre Verhütung. — Sur les corps provoquant les incrustations et les corrosions dans les chaudières. „Power", June 22, 1909.

Großmann, J. The Corrosive action of Magnesian and other Waters on Steam Boilers. — Wirkung magnesiahältiger Wässer auf Dampfkessel. — Action de l'eau magnésienne sur les chaudières à vapeur. „Engr. Lond.", March 12, 1909

Huntley, G. N. Corrosions de l'acier par le soufre. Essais sur une chaudière corrodée. — Anfressungen von Kesselblech durch Schwefel. — Tests of corrosion of steel by means of sulphur. „Jl. Soc. Chem. Ind.", XXVIII, 389, 1909.

Palmer, Ch. S. Some useful lessons of Lime-water. How to detect aluminium in boiler scale. — Kalkmilch zur Erkennung von Aluminium im Kesselstein. — Emploi de l'eau de chaux en docimasie pour déceler l'aluminium dans les incrustations de chaudières etc. „Power", Sept. 14, 1909.

Burgess, C. F. Boiler Corrosion as an Electrochemical Action. (Tests.) — Kesselanfressungen als elektrolyt. Wirkung. — Corrosion électrochimique des chaudières. Essais. „Il. W. Soc. Engrs.", June 1909. „Engr. Lond.", Sept. 24, 1909.

Primrose, J. Cast Iron Fittings and Superheated Steam. — Ausschluß zerstörender Wirkung überhitzten Dampfes auf gußeiserne Kesselarmatur. — Étude sur l'impossibilité d'une action destructrice de la vapeur surchauffée sur la robinetterie en fonte. „Power", June 8, 1909.

The Rusting of Iron and the Rochester, N. Y., Steel Conduit. — Rosten und die Rochester-Rohrleitung. — La rouille et la conduite de Rochester. „Engng.", Aug. 27, 1909.

Cario, C. Ölschäden an Dampfkesseln. — Corrosion par l'huile dans les chaudières à vapeur. — The evil effects of oil in steam boilers. „Zeitschr. Dampfkessel und Masch.", 26. März 1909.

Dauers, H. Zerstörungen an verzinkten schmiedeisernen Röhren von Hauswasserleitungen. — Destruction de tuyaux en fer forgé galvanisé pour conduites d'eau domestiques. — Troubles in pipes concealed in forged iron for domestic water-supply systems. „Ges. Ingr.", 29. Mai 1909.

Montfort, W. F. On the action of Water on the Zinc Coating of galvanized Iron Pipes. — Zerstörende Wirkung des Wassers auf den Zinküberzug eisener Röhren. — L'action corrosive de l'eau sur la couche de zinc des tuyaux en fer galvanisé. „Eng. Rev. N. Y.", Oct. 1909.

Digitized by Google

Walker, W. H. Corrosion of Zinc-plated Iron Wire and Corrosion of Tubes and Shells of Steam Boilers. — Anfressungen an verzinkten Drähten und an Kesselblechen. — Corrosion du fil de fer galvanisé et corrosion des tubes et tôles de chaudières.
„Electr. and Mtgl. Ind.", April 1909.

Herdt, L. A. Electrolysis of Winnipeg Water Mains due to return currents of the W. Elec. Ry. Co. system. — Elektrolytische Anfressung von Wasserleitungen. — Corrosions électriques des canalisations d'eau.
„Can. Engr.", Aug. 20, 1909. „Elec. Engr.", Sept. 20, 1909.

Knudson A. A. Electrolytic Corrosion of the Bottom of Oil Tanks and of other Structures. — Korrosion unter dem Einfluß der Elektrizität bei Petroleumreservoiren und anderen Konstruktionen. — Corrosion électrolytique du fond de réservoirs à pétrole et autres appareils.
„Can. Engr.", Aug. 6, 1909, „Elec. Engr.", Aug. 27., 1909.

Knudson. A. A. Corrosion of Metals Underground by Electrolysis. Korrosion bei unterirdischen Metallkonstruktionen durch elektrischen Einfluß. — Corrosions électrolytiques des canalisations métalliques souterraines.
„Jl. Franklin Inst.", Aug. 1909.

Sherman, E. C. Experiments on the Corrosion of Steel in Contact with bronze in sea water. — Versuche über Korrosion von Stahl in Berührung mit Bronze in Seewasser. — Expériences sur la corrosion de l'acier en contact avec le bronze dans l'eau de mer.
„Eng. News", March 18, 1909.

Matthews, E. R Corrosion of Steel Reinforcement in Concrete. — Rosten der Stahleinlagen in Beton. Corrosion de l'acier dans le béton armé. "Soc. of Engrs.", April 5, 1909, "Surveyor", April 9, 16, 1909.

Rohland. Über die Ursachen des Verschwindens des Rostes im Eisenbeton. — Sur les causes de la disparition de la rouille dans le béton armé. — Causes of the disappearance of rust in reinforced concrete.
„Tonind. Ztg.", 27. März 1909.

Grünwald, J. Neuere Untersuchungen über das Beizen. — Nouvelles recherches sur le décapage des métaux. — Researches on the pickling of metals. „Stahl und Eisen", 14. April 1909.

Divers. — Diverses. — Miscellaneous.

Dudley, Ch. B. Engineering Responsibility. — Fehler bei Ingenieurwerken. — Mauvaise construction. "Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol. IX., 1909.

Ministerium für Landwirtschaft, Handel und Industrie, Bericht der Bleiweißkommission. — Ministère de l'agriculture, du commerce et de l'industrie de Hollande: Rapport de la commission de la céruse. — Ministry of Agriculture, Commerce, and Industry: Report of the White Lead Committee.
„De Ingenieur", Oct. 1909.

Nicolardot, P. Etude mécanique des peaux et des cuirs. — Mechanische Prüfung von Häuten und Leder. — Mechanical study of skins and leather.
„Inv. Ill.", Mai 9, 1909.

Strohmeyer, C. E. Steam pipes and their failures due to water hammer. — Brüche von Dampfrohren als Folge von Wasserschlagen. — Tuyaux de vapeur et leurs ruptures par les coups d'eau.
„Prac. Engr.", Oct. 8, 15, 1909.

Mathy, E. Essais mécaniques. Prisme droit chargé de bout. — Versuche mit an einem Ende belasteten Prismen. — Mechanical tests. A straight prism loaded at one end. „Bull. Ass. Ing. Ec. Bruxelles", Fev. 1909.

Digitized by Google

Krynes, F. Über Zerreißvorrichtungen für Gespinste. — Essais de résistance à la rupture des fils textiles. — Tensile test of thread.
„Ztsch. d. Öst Ing. u. Arch. Verb.", 16. Juli 1909.

Elastic Limit or Yield Point as guide for Working Stresses. — Elasticität der Fließgrenze als Maß für die Beanspruchung. — Limite élastique ou limite d'allongement proportionnel comme indice des efforts de fatigue. „Eng. News.", Aug. 5, 1909.

Leon, A. Zur Theorie der Verbundkörper. — Théorie des corps hétérogènes. — On the theory of the compound bodies.
„Armierter Beton", Heft IX, X, 1909.

Leon, A. Über die Spannungsverteilung in Verbundkörpern. — Modification des efforts de tension par la combinaison dc matériaux différents. — On irregular strains due to, Nontromegening of Materials.
„Österr. Wochenschrift", Nr. 2 u. 3, 1909, „Int. Verb. Matprfg.", „Int. Test. Mat.", „Comm. Int. Ass. Ess. Mat.", Nr. 9, 1909.

Leon, A. Über Spannungsstörungen durch Kerben und Tellen und über die Spannungsverteilung in Verbundkörpern. — Efforts anormaux dus au manque d'homogéneité des matériaux. — On irregular strains due to non-homogeneity of materials.
„Oest. Wochenschr. f. d. öff. Baudienst", 1909.

Burgersdyk, W. J. Ursprüngliche Spannungen in T-Trägern. — Tensions initiales dans les poutrelles à T. — Original stresses in T-shaped girders.
„De Ingenieur", 1909.

Gulliver, G. H., Innere Reibung der beanspruchten Materialien. — Frottement intérieur dans les matériaux en charge. — Internal Friction in loaded materials.
„Mitt. Int. Verb. Matprfg.", „Comm. Ass. Int. Essais Mat.", „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", Nr. 7, 1909.

Negrotti, Diofebo. Influence des vibrations dans les ponts en fer à une travée continue. — Einfluß der Vibrationen auf Eisenbrücken. — Influence of vibrations on iron bridges. „Mon. Tecnico", Juillet 20, 1909.

Coffimer, Ch. Peintures sous-marines et peintures ignifuges. — Anstriche für Wasser- und Feuerschutz. — Waterproof and fireproof paints.
„Rev. de Métall.", June 1909.

Curtis, Greely, S. Fire-Protection Engineering. — Prüfung auf Feuerschutz. — La protection contre le feu. „Sib. Jour. of Engng.", Dec. 1909.

Howe, H. M. and **Sauveur, A.** On the Uniform Nomenclature of Iron and Steel. Commitee's Report. — Über die einheitliche Nomenklatur von Eisen und Stahl. — Sur la nomenclature uniforme du fer et de l'acier.
„Int. Ass. Test. Mat.", „Int. Verb. Mat.", „Ass. Int. Ess. Mat.", Nr. 10, 1909.

Sir J. Wolfe Barry. Standardization and its relation to the Trade of the country (on the work of the Eng. Stand. Comm.). — La normalisation et son influence sur l'industrie du pays. (D'après les travaux de l'Engineering Standard Committee.) „Engng.", Jan. 29, 1909.

Unwin, W. C. Standardization and its influence on Engineering Industries. — Bedeutung der Normalisierung für die Industrie. — Unification des essais, poids, mesures et son influence dans les industries techniques. „Proc. Inst. Civ. Eng.", Vol. CLXXVIII, 1908/9.

Engineering Standards Committee. Report on the Work accomplished 1908, 1909. — Jahresbericht des Eng. Standards Committee 1908, 1909. — Rapports annuels 1908, 1909.

Digitized by Google

Picard, Maurice. Commission des filetages. — Kommission für Schraubengewinde. — Commission on screw threads. „Bull. Soc. d'Enc." Oct. 1909.

The Use and Care of the current-meter, as practiced by the U. S. Geological Survey. (Discussion.) — L'emploi et la conservation du mètre courant par le Geological Survey des Etats-Unis (Discussion). „Proc. Am. Soc. of Civ. Engrs.", Oct. 1909.

Wüst, F. Die Entwicklung der deutschen Eisenindustrie in den letzten Jahren. — Le développement de l'industrie sidérurgique allemande en ces dernières années. — The development of the German iron industry within the last few years. „Metallurgie", Heft 9, 1909.

Turner, Th. Twenty five years of Cast Iron. — 25 ans de pratique de la fonderie. „Mech. Wld.", Aug. 13, 1909.

30 Jahre Thomasverfahren in Deutschland. — L'emploi de l'acier Thomas depuis 30 ans en Allemagne. — The use of Thomas steel for the last 30 years in Germany. „Stahl u. Eisen", 22. Sept. 1909.

III.

Livres et brochures.* — Bücher und Broschüren.* — Books and Pamphlets.*

1908, 1909.

Der V. Kongreß des Internationalen Verbandes für Materialprüfungen der Technik, abgehalten zu Kopenhagen, 7.—11. Sept. 1909. J. Springer, Berlin, 15 M.

Le V^{e} Congrès de l'Association Internationale pour l'Essai des Matériaux tenu à Copenhague 7—11 septembre 1909. Paris, H. Dunod & E. Pinat, 1909, 20 frcs.

Vth Congress of the International Association for Testing Materials, held in Copenhagen from 7—11th September 1909. E. & F. N. Spon Ltd., London, 15 sh. Mc Graw Hill Book Comp., New-York (cloth-bound Doll. 5).

Proceedings of the American Society for Testing Materials, Vol. VIII, 1908, Vol. IX, 1909. — Mitteilungen des Amerik. Verbandes für Materialprüfung. — Procès verbal de la réunion annuelle de la Sé Amer. pour l'essai des Matériaux. Doll. 5 (paper bound). Published by the American Society.

Hannover, H. I. Über die Entwicklung des Materialprüfungswesens im skandinav. Norden, sowie über die Tätigkeit der Staatsprüfungsanstalt in Kopenhagen. — Sur l'évolution des essais des matériaux dans les pays scandinaves et sur les travaux du laboratoire d'essais de l'Etat danois à Copenhague. — On the Development of the Science of Testing Materials in Scandinavia and the Work of the State Testing Institute in Copenhagen. Kopenhagen.

---

* Quelques brochures se trouvent dans le chapitre II.
* Einige Broschüren sind im Kapitel II aufgenommen.
* Some pamphlets are to be found in chapter II.

Digitized by Google

Arbeiten des Materialprüfungs-Ausschusses des Vereines Deutscher Ingenieure. — Travaux du Comité des essais de matériaux de l'Association des ingénieurs allemands. — Work done by the Laboratory Committee of the Verein Deutscher Ingenieure.
„Mitt. über Forschungsarb.", Nr. 59, 1 M., Springer, 1908.

Jessen, K. and **Girndt, M.** Leitfaden der Baustofflehre. — Manuel des matériaux de construction. — A manual of building material information.
B. G. Teubner, Leipzig, 1·80 M.

Munby, Alan. E. Introduction to the Chemistry and Physics of Building Materials. — Einführung in die Chemie und Physik der Baustoffe. — Introduction à la chimie et la physique des matériaux de construction.
London 1909, 6/- net.

Romegialli, E. A. and **Planese, G.** Nozioni tecniche generali sui materiali più usati nelle industrie. — Allgemeine technische Angaben über Materialien der Industrie. — Notions générales sur les matériaux de l'industrie. — General technical information about industrial materials.
Verlag: Torino, G. B. Paravia. Preis: 2.— L.

Escard, J. Les matières abrasives industrielles. — Die Schleifmittel. — Abraisive materials. Paris 1909, 10 frcs.

Carol. Résistance des matériaux appliqués à la constr. des machines. — Festigkeit des Maschinenmaterials. — Strength of engineering materials.
Paris 1909, 40 frcs.

Marks, E. C. R. Mechanical Engineering Materials. — Materialien für Maschinenbau-Ingenieure. — Matériaux pour la construction des machinès.
60 cts.

Maurer, E. R. Strength of Materials. — Festigkeit der Stoffe. — Résistance des matériaux. Doll. 1·00

Merriman, M. Strength of Materials. — Festigkeit der Stoffe. — Résistance des matériaux. Doll. 1·00

Flamant, A. Stabilité des constructions, résistance des matériaux. — Materialfestigkeit. — Strength of materials. Paris 1909, 25 frcs.

Sheppard, W. K. Problems in Strength of Materials. — Fragen der Materialfestigkeit. — Problèmes sur la résistance des matériaux. Doll. 1·25

Slocum, S. E. and **Hancock, E. L.** Text book on the Strength of Materials. — Ein Buch über Materialfestigkeit. — Sur la résistance des matériaux.
Doll. 3·00

Wève. Elasticité et résistance des matériaux. — Elastizität und Festigkeit der Stoffe. — Elasticity and strength of materials.
Paris 1909, 12 frcs. 50

Mazoyer. Limite de trav., d'élast. et charg. de rupt. des pièces d'acier dans les constr. civiles. — Elastizitäts- und Bruchgrenze der Stahlteile in Bauten. — Elastic and breaking limits of the steel structural parts of buildings. Paris 1909, 1 frcs. 50

U. S. Geological Survey. Testing of Fuels and Structural materials. Government publication. — Erprobung von Brennstoffen und Konstruktionsmaterial. — Essais des combustibles et des matériaux de construction.

U. S. Ordnance Department. Report of Tests of Metals and other Materials for industrial purposes made at Watertown Arsenal. — Bericht über Erprobung von Metallen und anderen Stoffen der Industrie, durchgeführt am Watertown Arsenal. — Essais exécutés à l'Arsenal Watertown sur les métaux et autres matériaux.
Government publication, 1908, 1909.

Digitized by Google

Preuß, E. Die Festigkeit von Nickelstahlnieten in Verbindung mit Flußeisenblechen unter besonderer Berücksichtigung des Gleitwiderstandes. — Résistance des rivets à nickel joignant des tôles en acier doux, au point de vue spécial de la résistance à. — The strength of nickel-steel rivets in connection with steel plates, with special regard to the slip-resistance. J. Herbert, Darmstadt.

Breuil, P. Les essais de torsion considerés comme moyen selection des métaux. — Tonsionsversuche. — Torsion Tests. Paris 1908, 1 frcs. 75

Schroeder v. d. Kolk, J. Studie über Spannungen in Eisenbahnschienen beim Befahren durch Züge. — Les tensions dans les rails sous la charge roulante. — Study on the strains in railway rails while trains are passing over them. Abhandlungen d. Kgl. Ing.-Inst., Haag 1909.

Jauch, L. & Masméjean, A. Chaudières marines et accessoires avec notes de résistance de matériaux et de thermodynamie. — Über Marine-Kessel und Kesselröhren und über Festigkeit und Wärmewiderstand des Materials. — Marine boilers and boiler fittings with notes on the resistance of materials and on thermodynamics.
J. Alté, Toulon, 1909, 22 frcs.

Bach, C. Aufreißen eines Kesseldomes bei der Druckprobe. Ergebnisse der Untersuchung eines bei der Druckprobe aufgerissenen Kesselblechs. Untersuchung eines im Betrieb aufgerissenen Kupferrohres. Versuche über die Formänderung und die Widerstandsfähigkeit von Hohlzylindern mit und ohne Rippen. Untersuchung zweier Räderpaare mit Winkelzähnen. Versuche mit Gußeisen. Druckfestigkeit und Druckelastizität des Betons mit zunehmendem Alter. — Déchirure d'un dôme de chaudière à l'épreuve hydraulique. Résultats de l'examen d'une tôle de chaudière crevée à l'épreuve hydraulique. Examen d'un tuyau en cuivre crevé en service. Expériences sur la déformation et la résistance des cylindres creux avec et sans nervures. Examen de deux paires de pignons à dents à chevrons. Essais sur la fonte. Résistance à l'écrasement et compression élastique du béton d'âge croissant. — Rupture of a boiler dome under the hydraulic test. Results of investigation on a boiler-plate ruptured during the hydraulic test Investigation on a copper pipe ruptured on service. Experiments on form-alteration and strength of hollow cylinders with and without ribs. Investigations on two pairs of wheels with bevelled teeth. Experiments with cast iron. Compression strength and elasticity and compression of concrete of increasing age.
„Mitt. über Forschungsarb.", Nr. 70, 1 M., Springer, 1908.

Bach, C. Versuche mit gewölbten Flammenrohrböden. — Essais de fonds bombés de chaudières à foyer tubulaire. — Tests with arched furnace bottoms.
„Mitt. über Forschungsarb.", Nr. 51—52, 2 M., Springer, 1908.

Ludwik, P. Die Kegelprobe. — L'essai au cône. — The cone test.
Verlag Jul. Springer, Berlin 1908, 1 M.

Föppl, A. I. Dauerversuche mit eingekerbten Stäben. II. Weitere Erfahrungszahlen für die Festigkeit von Beton. — Essais de durée sur barreaux entaillés. Résistance du béton. — Time-tests with notched bars. Strength of concrete.
„Mitt. aus dem mech. tech. Lab.", München, Ackermann, 31. Heft, 1909.

Meyer, E. Untersuchungen über Härteprüfung und Härte. — Recherches sur l'essai de dureté et la dureté. — Investigations on test of hardness and on hardness. „Mitt. üb. Forschungsarb.", Nr. 65, 66, Springer, 2 M., 1909.

Kürth, A. Über die Beziehung der Kugldruckhärte zur Streckgrenze und zur Zerreißfestigkeit zäher Metalle. — Relations entre la

Digitized by Google

dureté à l'empreinte d'une bille et la limite élastique ainsi que la résistance à la traction des métaux tenaces. — On the relation existing between ball-pressure hardness and the yield and ultimate tensile strengt points of tough metals. „Mitt. f. Forschungsarb.", Nr. 65. 66. 2 M., Springer, 1909.

Martens und Heyn. Über eine Vorrichtung zur vereinfachten Prüfung der Kugeldruckhärte und über die damit erzielten Ergebnisse. — Dispositif pour un essai simplifié de dureté à l'empreinte de la bille et résultats obtenus. — On an apparatus for more simply testing ball-pressure hardness and on the results obtained with it. „Mitt. über Forschungsarb.", Nr. 75, 1 M., Springer, 1909.

Ludwik, P. Über den Einfluß der Deformationsgeschwindigkeit bei bleibenden Deformationen mit besonderer Berücksichtigung der Nachwirkungserscheinungen. — Influence de la vitesse de déformation sur les déformations permanentes, spécialement au point-de-vue des phénomènes ultérieurs. — On the influence of velocity of deformation on permanent set, with special regard to the after-effect phenomena. „Sep.-Abdr. d. Phys. Zeitschr." S. Herzel, Leipzig 1909.

Pinegin. Versuche über den Zusammenhang von Biegungsfestigkeit und Zugfestigkeit bei Gußeisen. — Expériences sur la relation entre la résistance à la flexion et la résistance à la traction de la fonte. — Tests on the interconnection or bendig strength and tensile strength of cast iron. „Mitt. über Forschungsarb.", Nr. 48, 1 M., Springer, 1908.

Wieghart, K. Über ein neues Verfahren, verwickelte Spannungsverteilungen in elastischen Körpern auf experimentellem Wege zu finden. — Nouveau procédé pour déterminer expérimentalement les distributions compliquées des tensions dans les corps élastiques. — On a new process of experimentally determining complicated distributions of stress in elastic bodies. „Mitt. über Forschungsarb.", Nr. 49, 1 M., Springer, 1908.

Hollard, A. et **Bertiaux L.** Analyse des métaux par électrolyse. — Elektrolytische Prüfung der Metalle. — Analysis of metals by electrolysis. H. Dunod & E. Pinat, 1909, 9 frcs. 50.

Johnson, C. M. Rapid Methods for the chemical Analysis of Special Steels-making Alloys and Graphite. — Rasche Verfahren zur Analyse der Spezialstähle. — Méthodes rapides pour l'analyse des éléments des aciers spéciaux. John Wiley & Sons, New-York. 3 Doll.

Low, H. A. Technical Methods of Ore Analysis. — Technische Verfahren der Erzanalyse. — Analyse des minérais. Chapman & Hall, London, 1908, 12s 6d.

Strott, R. Technische Chemie für den Unterricht an Baugewerk- und Maschienenbauschulen mit besonderer Rücksicht auf Baustoffe und deren Verarbeitung. 3. Auflage. — Chemie technique des matériaux de construction pour l'enseignement dans les écoles prof. — Technical chemistry for the use of schools of architecture and engineering, with special relation to materials of construction and their application. 3rd. edition. Verlag Holzminden, C. C. Müller, 1909, Preis 1.50 Mk.

Darling, Ch. R. Heat for Engineers. A Treatise on Heat, with special regard to its Practical Applications. — Die Hitze in der Ingenieurkunst. — La chaleur appliquée dans la technique. 12 sh. 6 d, 1908.

Gewecke, H. Über die Einwirkung von Strukturveränderungen auf die physikalischen, insbesondere elektrischen Eigenschaften von Kupferdrähten und über die Struktur des Kupfers in seinen verschiedenen Behandlungsstadien. — Influence des variations de structure sur les propriétés physiques et, plus spécialement,

Digitized by Google

électriques, des fils de cuivre; structure du cuivre à ses divers stages de traitement. — On the effects of structural alterations on the physical and particulary on the electrical properties of copper wires, and on the structure of the copper in the various stages of its manipulation.
Man. Schmersow, Kirchhain, N. L. 1909.

Bock, E. Die Bruchgefahr der Drahtseile. — Danger de rupture des câbles métalliques. — The danger of breaking of wire ropes.
W. Girardet, Essen a. d. Ruhr 1909.

Guillet, L. Theorie et traitements thermiques des produits métallurgiques: trempe, recuit, revenu. — Theorie und thermische Behandlung der metallurgischen Produkte. — Heat treatment of metallurgical products. H. Dunod & E. Pinat, Paris 1909, 29 frcs.

Maurer, E. Untersuchungen über das Härten und Anlassen von Eisen und Stahl. — Sur la trempe et le recuit du fer et de l'acier. — Investigations on the hardening and tempering of iron and steel.
W. Knapp, Halle a. d. Saale 1909.

Chatelain. Soudure autogène et aluminothermie. — Autogene Schweißung und Aluminothermie. — Autogenous and aluminothermic welding.
Paris 1909, 3 frcs. 25

Soliman. Eterage, trefilage dress. des prod. métall. — Die mechanische Bearbeitung der Hüttenprodukte. — The mechanical manipulation of the metallurgical products. Paris, 1908, 2 frcs. 50

Pick, W., Conrad, W. Die Herstellung von hochprozentigem Ferrosilicium im elektrischen Ofen. — Production du ferrosilicum de haute teneur dans le four électrique. — The production of high-percentage ferro-silicon in the electric furnace. W. Knapp, Halle a. d. S. 1909, 6·60 M.

Campredon, L. Chimiste métallurgiste et essayeur. — Der Chemiker und Versuchstechniker in der Metallurgie. — The chemist and the testing-engineer in metallurgy. Paris 1909, 30 frcs.

Nessenson et **Pohl** (**trad. Jouve**). Manuel du chimiste métallurgiste pour l'industrie des métaux. — Handbuch der chemischen Metallurgie für die Industrie der Metalle. — The metallurgical chemist's handbook for the metal industry, Paris 1900, 5 frcs.

Orthey (**trad. Jouve**). Manuel de lab. pour le chim.-mét. de l'industrie du fer. — Handbuch für die chemische Metallurgie der Eisenindustrie. — Handbook for the chemical metallurgy of the iron industry.
Paris 1908, 3.50 frcs.

Howe, H. M. (Hoek, O.) Métallurgie de l'acier. — Metallurgie des Stahls. — Metallurgy of steel. Beranger, Paris, 75 frcs.

Escard, J. L'electro-Siderurgie. — Elektro Siderurgie.
Béranger, Paris, 1908, 5 frcs.

De Graffigny. La métallurgie électrique. — Die Elektro-Metallurgie. — Electro-metallurgy. Paris, 1909, 1 frcs. 50

Goujon. Précision de fonderie. — Lehrbuch der Gießerei. — Manual of foundry. Paris 1909, 6 frcs. 50.

Howe, H. M. (Dorlodot, Pourcel,) Métallurgie. Experience de laboratoire. — Metallurgie. Laboratoriumspraxis. — Metallurgy. Laboratory Practice. Beranger, Paris, 10 frcs.

Sauveur, A. and **Baylston, H. M.** Laboratory Experiments in Metallurgy. — Laboratoriumsversuche auf metallurgischem Gebiete. — Essais en laboratoire sur la metallurgie.

Wüst, F. Mitteilungen aus dem Eisenhüttenmännischen Institut der tech. Hochschule Aachen. — Communications de l'Institut siderurgique à Aix la Chapelle. — Notes from the Siderurgical Institute. 165 S. Halle 1909.

Digitized by Google

Pamter, V. Einrichtung von Laboratorien uud allgemeinen Operationen. Band VIII. der Laboratoriumsbücher für die chemischen und verwandten Industrien. — Aménagement des laboratoires et opérations générales. — Arrangement and general operations of laboratories. Vol. VIII of the laboratory books for the chemical and allied industries. W. Knapp, Halle a. d. S., 2.70 Mk.

Ledebur, A. Leitfaden für Eisenhüttenlaboratorien, 8. Auflage von W. Heike. — Guide pour les laboratoires des forges. — A manual for iron-makers' laboratories. 8th editon, by W. Heike. F. Vieweg & Soben, Braunschweig 1908, 5 Mk.

Grard. Acier à outils, proc. Taylor et White. — Werkzeugstahl nach dem Verfahren von Taylor und White. — Tool steel by the Taylor and White process. Paris 1908, 2 frcs.

Révillon. Les Aciers Spéciaux. — Die Spezialstähle. — Special steels. Paris 1908, 2 frcs. 50

Cavallier. Leçons sur les Alliages Métalliques. — Über Metall-Legierungen. — On metallic alloys. Paris 1909, 12 frcs.

Charpy, G. Sur les alliages de fer et de carbone. (Sé chimique de France.) — Über Eisen-Kohlenstoff-Legierungen. — On iron-carbon alloys. Paris, Masson & Cie., 1908.

Krupp, A. Die Legierungen. Handbuch für Praktiker. — Les alliages. — Tke alloys. Handbook for practical men. A. Hartleben, Wien 1909.

Escard. L'uranium. — Das Uranium. — Uranium. Paris 1908, 1 frcs. 50

Escard. Les métaux spéciaux: manganèse, chrome, silicium, tungstène, molybdène, vanadium. — Die Sondermetalle: Mangan, Chrom, Silizium, Wolfram, Molybden und Vanadium. — The special metals: manganese, chromium, silicon, tungsten, molybdenum, and vanadium. Paris 1909, 18 frcs.

Lecomte-Denis. Le manganèse. — Das Mangan. — Manganese. Paris 1909, 5 frcs.

Nicolardot. Métaux secondaires et terres rares. — Die Nebenmetalle und seltenen Erden. — The secondary metals and rare earths. Paris 1908, 5 frcs.

Habianitsch, S. Neuere Zementforschungen. Freier Kalk. Basische Silicate. Thermo-Chemie. — Recherches récentes sur le ciment. Chaux libre. Silicates basiques. Thermochimie. — Recent investigations on cement. Free lime. Basic silicates. Thermal chemistry. Verlag: „Tonindustrie-Ztg.", 3 M.

Kaisermann, S. Der Portlandzemet und seine Hydratbildung und Konstitution. — Constitution du ciment Portland. — Constitution of Portland cement. Steinkopff, Dresden, 1 M.

Purves, W. and **Taylor.** Practical Cement Testing. — Zementsprüfung. — Essai des ciments. The Myron C. Clark Publishing Co., 3 Doll., Chicago.

Bericht über die Hauptversammlung des Vereins Deutscher Portlandzemenntfabrikanten. — Rénion générale de la Sé. des fabricants de ciment allemand. — General Meeting of the German Portland-cement-Munufacturers 1908, 1909.

Naske, C. Die Portland-Zementfabrikation. Ein Handbuch für Ingenieure und Zementfabrikanten. — La fabrication de Ciment-Portland. Manuel pour ingénieurs et fabricants. — Portland cement. A handbook on its manufacture. Theod. Thomas, Leipzig.

Digitized by Google

Gary, M. und **Schneider C.** Bericht über das Verhalten hydr. Bindemittel im Seewasser. — Liants hydrauliques dans l'eau de mer. — Hydraulic mortars in sea water. J. Springer, Berlin.

Poulsen, A. Zement im Meerwasser. Bericht über Versuche, die auf Veranlassung des Vereines skandinavischer Portlandzementfabrikanten 1896 ihren Anfang nahmen. — Ciment dans l'eau de mer. Rapport sur les essais commencés en 1896 par les soins de l'Association, scandinave des fabricants de ciment Portland. — Cement in Sea-Water. Report upon Experiments begun in 1896 by the Association of Scandinavian Portland Cement Manufacturers and still in progress.
Dunod & Pinat, Paris 1909, Gad, Copenhagen. 3 frcs.

Bach, C. Versuche über die Druckelastizität und Druckfestigkeit von Betonkörpern mit verschiedenem Wasserzusatz. II. Teil. — Essais à la compression sur des éprouvettes en béton à différentes quantités d'eau. — Esperiments on the compression-elasticity and compression strength of reinforced-concrete samples with different percentages of water added.
Stuttgart 1906.

Schüle, F. Die Resultate der Untersuchung von Eisenbetonbalken und die Ergebnisse der Prüfung von Portlandzementen und hydraulischen Kalken. — Résultats des recherches sur les poutres en béton armé et de l'essai des ciments de Portland, et chaux hydrauliques. — The results of the investigations of reinforced concrete beams and the results of testing of Portland cements and hydraulic limes.
Heft XII der „Mitt. der eidg. Materialpfrgsanst. E. Speidel, Zürich", 7. M.

Bach, C. Bericht über die von dem deutschen Ausschuß für Eisenbeton der Materialprüfungsanstalt an der kgl. technischen Hochs hule Stuttgart übertragenen und im Jahre 1908 durchgeführten Versuche mit Eisenbetonbalken, namentlich zur Bestimmung des Gleitwiderstandes. — Rapport sur les essais faits en 1908 au Laboratorire de l'Ecole polytechnique de Stuttgart, par ordre du Comité Allemand du Béton armé, sur des poutres en béton armé, pour déterminer notamment la résistance au glissement. — Report on tests of reinforced concrete beams for the determination of their slip-resistance entrusted by the German Committee for Reinforced Concrete to the Laboratory of the Royal Technical High School of Stuttgart and carried out in 1908.
„Mitt. über Forschungsarb.", 72—74, 3 M., Springer, 1909.

Schüle, F. Untersuchungen des Einflusses der Druckspannungen in Eisenbetonbalken und der Breite bei Druckplatten. Längenänderung von Mörtel und Beton beim Erhärten. Mitt. der eidgen. Matprfganst. Nr. 13. — Recherches sur l'influence des efforts de compression dans les poutres enbéton armé et sur celle de la largeur de la zône de compression Variations linéaires du mortier et du béton pendant son du durcissement. — Investigations on the effects of the compression strains in reinforced concrete beams and of the breadth of the compression plates. Elongations of mortar and concrete in hardening.
E. Speidl, Zürich 1909. 7 M.

Emperger, F. v. Versuche mit Säulen aus Eisenbeton und Betoneisen. — Essais sur des colonnes en béton armé. — Tests with reinforced-concrete andconcreted iron columns.
Heft 8. Die Forscherarbeiten auf dem Gebiete des Eisenbetons. Verlag: W. Ernst & Sohn. 5 M.

Thullié, M., v. Versuche mit exzentrisch belasteten betoneisernen Säulen. — Experiment with excentrically loaded concrete columns.
Forscherarb. a. d. Geb. d. Eisenb., Nr. 10, Ernst & Sohn, 1909, 6 M.

Herbst, W. A Load Test of Floors. Three Floor Slabs of Reinforced Concrete on the Herbst "Armverete". — Tabular System für Deckenerprobung. — Essais d'un plancher.
Red. Books, Brit. Fire Prevention Commitee, Nr. 125.

Digitized by Google

Berger et Guillerme. La construction en ciment armé. (2 ed.) — Der Eisenbetonbau. (2. Auflage.) — Reinforced-concrete construction. 2nd. edition. Paris 1909, 50 frcs.

De Tédesco et Forestier. Manuel du construction en ciment armé. — Handbuch des Eisenbetonbaues. — A manual of reinforced-coccrete construction. Paris 1909, 20 frcs.

Emperger, F. v. Handbuch für Eisenbetonbau. — Manuel des constructions en beton armé. Handbook on reinforced concrete construction. I.—IV. Bd. Verlag: Wilh. Ernst & Sohn, Berlin.

Espitallier. Béton armé. (3. édition.) Der Eisenbeton. (3. Auflage.) — Reinforced-concrete. (3rd. edition.) Paris 1909, 28. frcs.

Gillette, H. P. Concrete Construction. Methods and Cost. — Der Betonbau. — Constructions en béton. New York 1908, 5 Doll.

Goldel, P. Praxis und Theorie des Eisenbetons. — Le béton armé, théorie et pratique. — Practice and theory of reinforced-concrete. Verlag: „Tonind. Ztg.", 8 M.

Haimonici, E. Der Eisenbetonbau. — Manuel du béton armé. — Reinforced concrete Construction. Leipzig, 1909, 131 S.

Heidenreich, E. Lee, Engineer's Pocketbook of Reinforced Concrete. — Des Ingenieurs Handbuch über den Eisenbeton. — Manuel pour le béton armé. New York 1909 3 Doll.

Kersten (trad. **Poinsignon**). La construction en béton armé. — Der Eisenbetonbau. — Reinforced-concrete. Paris 1908. 9 frcs.

Mc Cullough, Ernest. Reinforced Concrete. A Manual of Practice. — Der Eisenbeton. Ein Handbuch für die Praxis. — Manuel pratique pour le béton armé. New York 1908. 6 s. 6 d.

Morsch. Le béton armé. — Der Eisenbeton. — Reinforced-concrete. Paris 1909. 20 frcs.

Saliger, R. Der Eisenbeton in Theorie und Konstruktion. 2. Auflage. — Béton armé théorie et construction. — Reinforced-concrete in theorie and design. Verlag: Alfr. Kröner, 1908, geh. 5·40 M.

Weder, R. Leitfaden des Eisenbetonbaues. — Guide pour la construction en béton armé. — A manual of reinforced-concrete construction.

Hill, Ch. S. Concrete Inspection. — Übernahmsvorschriften für Betonbauten. — Cahiers de charges pour le béton. — Rules for the acceptance of reinforced-concrete buildings. Chicago, 1909, 1 Doll.

Ségnéla, R. Eléments de résistance des matériaux appliqués au béton armé. — Elemente der Festigkeit der Materialien des Eisenbetonbaues. — Methods of rapidly calculating those kinds of reinforced-concrete work, that are found in ordinary practice. Ch. Béranger, Paris, 7 frcs. 50

Bosch, J. B. Berechnung der gekreuzt armierten Eisenbetonplatte und deren Aufnahmeträger unter Berücksichtigung der Kraftwirkungen nach zwei Richtungen. — Calculation of crossed reinforced-concrete slabs and their bearers with regard to the forces acting in two directions. (Forscherarbeiten auf dem Gebiete des Eisenbetons, Heft 9.) Ernst und Sohn, Berlin, M. 3.60

Chaudesaignes. Calcul des pièces en ciment armé. — Berechnung von Eisenbetonteilen. — Calculation of reinforced-concrete parts. Paris. 1908, 7 frcs. 50

Coignet et de Tédesco. Calcul des ouvrages en ciment armé avec ossat métall. — Berechnung von Betonbauten mit metallischer Armierung. — Calculation of concrete buildings with metallic reinforcements. Paris 1908, 3 frcs.

Lederer, A. Analytische Ermittlung und Anwendung von Einflußlinien einiger im Eisenbeton häufig vorkommender statisch unbestimmter Träger. — Analytical determination and use of lines of

Digitized by Google

force in some frequently occurring statically indeterminable reinforced-concrete girders. — Signes d'influence de quelques poutres statiquement indéterminées. W. Ernst und Sohn, M. 4.20

Nivet, A. Méthode de calcul du béton armé avec barèmes. — Verfahren zur Berechnung von Eisenbeton. — Method for the calculation of reinforced-concrete. H. Dunod & E. Pinat, Paris 1908, 7 frcs.

Reuterdahl, Arvid. Theory and Design of Reinforced Concrete Arches. — Theorie und Entwurf von Eisenbetonbogen. — Théorie et construction des ares en béton armé. New-York, 1908, 2 Doll.

Ritter, M. Beiträge zur Theorie und Berechnung der vollwandigen Bogenträger ohne Scheitelgelenk, insb. der Brückengewölbe und der im Eisenbetonbau üblichen biegungsfesten Rahmen. — Theorie et calcul des arceaux plains sans articulations à la clef. — Theory of the full webbed arch girder.
Forscherarb. Eisenb., Nr. 11, Ernst & Sohn, 1909, 3 M.

Kidder's Architect's and Builder's Pocket-Book. — Kidders Handbuch für Architekten und Baumeister. — Vademecum de l'architecte.
New-York, Doll. 5·00

Hirschwald, J. Prüfung der natürlichen Bausteine auf ihre Wetterbeständigkeit. — Essais des pierres naturelles sur la résistance aux intempéries. — The testing of natural building-stones as to their weather-proof qualities. W. Ernst & Sohn, Berlin 1909, 36 M.

Granger, A. Pierres et matériaux artificiels de construction. — Natürliche und künstliche Bausteine und Baustoffe. — Artificial stones and building materials. O. Doin, Paris 1909, 5 frcs.

Burchartz, H. Luftkalk und Luftkalkmörtel — Essais des chaux et mortiers de chaux du laboratoire de l'Etat prussien. — Tests on lime and lime mortar. J. Springer, Berlin, 9 M.

Burchartz, H. Die Prüfung und die Eigenschaften der Kalksandsteine. (Nach Versuchen im kgl. Materialprüfungsamte.) — Les pierres silico calcaire. Essais et qualités. — The testing and properties of calcareous sandstones (in the ligth of tests in the royal laboratory).
J. Springer, Berlin, 5 M., 1908.

Leduc et La Roche. Le silico calcaire. — Der Kalksandstein. — Calcareous sandstone. Béranger, Paris 1909, 13 frcs.

Rivoalen. La brique moderne. — Der moderne Ziegel. — The modern brick.
50 frcs.

Nusselt, W. Die Wärmeleitfähigkeit von Wärmeisolierstoffen. — La conductibilité calorifique des isolants calorifuges. — The heat-conductivity of heat-insulation substances. "Communications on investigation work" Nos. 63 and 64.
„Mitt. über Forschungsarbeiten", Nr. 63 und 64, Springer 2 M., 1909.

Herzberg, W. Papierprüfung. — Essais du papier. — Paper Testing.
10 M., J. Springer, Berlin 1909.

Snow, Ch. H. The Principal Species of Wood. Les diverses espèces de bois industriels. — Die wichtigsten Holzarten.
John, Willey & Sons, New York. Doll. 3·50

Instructions to Engineers of Timber Tests. — Anweisung der Ingen.eure bezüglich der Holzprüfung. — Instructions gouv. sur l'essai des bois.
U. S. Dep. Agri. For. Serv. Circ. 38, March 1909.

Digitized by Google

Gill, Aug. H. A Short Hand-Book of Oil Analysis. — Ein Handbuch der Ölprüfung. — Essai des huiles et autres lubrifiants. Court manuel. J. B. Lepnicoll, Philadelphia 1909, 2 Doll.

Holde. Analyse des huiles minér. des mat. grasses, des goudrons et bitumens. — Analyse der Mineralöle, Fette, Goudron und Betumen. — Analysis of mineral oils, fats, tar and bitumen Paris 1909. 20 frcs.

Lewkowitsch. Technol. et analyse chim. des huiles. graisses et cires. Technologie und Analyse der Öle und Fette. — Technology and analysis of oils and fats. Paris 1909. 30 frcs.

Rieppel, P. Versuche über die Verwendung von Teerölen zum Betrieb des Dieselmotors. — Essais sur l'emploi de la créosote dans le moteur Diesel. — Tests on the use of tar-oils as motive media for the Diesel motor. „Mitt. über Forschungsarb.", Nr. 55, 1 M., Springer, 1909.

Peckham, S. F. Solid Bitumens. — Feste Bitumens. — Les matières bitumineuses solides. New York 1909, 5 Doll.

Ann. du caoutchouc de la gutta percha. — Jahrbuch des Kautschuks und Guttapercha. — The caoutchouc and gutta-percha annual. Paris 1909. 6 frcs. 50.

Ditmar, R. Analyse des Kautschuks, der Guttapercha, Balata und ihrer Zusätze mit Einschluß der Chemie der genannten Stoffe. — Analyse et chimie du caoutchouc, guttapercha, Balato et leurs composés. — Analysis of caoutchouc, gutta-percha, and balata, and their constituents, with the chemistry of these substances. A. Hartleben, Wien, Leipzig.

Etesse. Le caoutchouc en Nouv.-Calédonie. — Der Kautschuk in Kaledonien. — Caoutchouc in New Caledonia. Paris 1908. 1 frcs. 50

Fayol. Le caoutchouc. — Der Kautschuk. — Caoutchouc. Paris 1909. 7 frcs. 50

Heil et Esch (trad. Ackermann). Fabrication du caoutchouc et des produits qui en dérivent. — Die Kautschukerzeugung. — The production of caoutchouc. Paris 1909. 12 frcs. 50

Henriques. Le coutchouc et ses origines. — Der Kautschuk und sein Ursprung. — Caoutchouc and its places of production. Paris 1909. 3 frcs.

Hoffer, R. Kautschuk und Guttapercha. — Caoutchouc et Guttapercha. — Caoutchouc and gutta-percha. Hartleben, Wien, Leipzig.

Johnson, W. H. Para Rubber. 2nd Edition. — Der Kautschuk. 2. Auflage. — Le caoutchouc. London 1909, 7 sh. 6 d. net.

Weber. Culture du caoutchouc en Colombie. — Die Kultur des Kautschuks in Kolumbien. — Caoutchouc cultivation in Columbia. Paris 1909, 2 frcs.

Weber. Theorie de la vulcanisation du caoutchouc. — Theorie der Kautschuk-Vulkanisation. — The theory of caoutchouc-vulcanisation. Paris 1908.

Morisse. Le latex: utilis. dans l'industrie. — Latex: its use in the industries. Paris 1908, 16 frcs.

Industries du caoutchouc et de l'amiante. — Die Kautschuk- und Gummi-Industrie. — The caoutchouc and rubber industry. Paris 1908, 3 frcs.

Herzog, A. Die Untersuchung von Baumwolle und Leinen. — Essais du cotton et de la toile. — The investigation of cotton and linen. Verlag der Textilind., Berlin, 1908, 1·50 M.

Kammerer. Versuche mit Riemen- und Seiltrieben. — Essais sur les commandes par courroie et par câble. — Experiments with strap and rope driving-belts. „Mitt. über Forschungsarb.", Nr. 56—57, 2 M., Springer, 1908.

International Electrotechnical Commission. Transactions of the Council 1908. First Annal Repont 1909. — Rapports de la Commission Internationale Electrotechnique. — Berichte der Int. Elektr. Komm. London, Philipp & Connor.

Digitized by Google

Liste des journaux indexés. — Liste der behandelten Zeitschriften. Titles of the Journals Indexed.

American Journal of Science.
American Maschinist.
American Society Testing Materials, Proccedings.
Annales des Ponts et Chaussées.
Armierter Beton.
Architect's and Builder's Magazine.
Ass. ital. per gli studi sui mat. d. costr.
Atti della Reale Academia dei Lincei.

Beton und Eisen.
Brass World.
British Fire Prevention Committee, Red Books.
Bull de la Société d'Encouragement pour l'Ind. Nat.
Bull. de l'Industrie Minérale.
Bull. du Laboratoire d'Essai du Conservatoire des Arts et Mét.
Bull. American Society Mining Engineers.
Bull. Engng. Experiment Station University of Illinois.
Bureau of Chemistry U. S. Dep. Agriculture, Bulletins, Circulars.
Bureau of Standards U. S. Dep. Comm. and Lab., Bull.

Calif. Journal of Techn.
Cement.
Cement Age.
Clay Record.
Coll. Res. of the National Phys. Labor.
Concrete and Constructional Engeneering.

Den tekniske Forenings Tidskrift.
De Ingenieur, Gravenhage.
Deutsche Bauzeitung.
Dingler's Polytechnisches Journal.

Echo de l'Industrie.
Electrical Review, London.
Elektrical Review, New-York.
Electrical World.
Electrician.
Elektrochemical and Met. Industry.
Engineer, Chicago.
Engineer, London.
Engineering.
Engineering and Mining Journal.
Engineering Contracting.
Engineering Magazine.
Engineering News.
Engineering Review, London.
Engineering Record.
Engineering Times.
Epitési Ipar, Budapest.

Fer et Acier.
Forest Service, U. S. Dep. Agric. Bulletins, Circulars.
Foundry.

Génie civil.
Gießerei-Zeitung.

Harvard Engng. Journal.

Ingeniören.
Ing. ferroviaria.
Iron Age.
Iron and Coal Trades Review.
Iromonger.
Iron Trade Review.

Journal of the Frankline Institute.
Journal of the Inst. of Civil Engineers.
Journal of the R. Inst. of British Architects.
Journal The (Am. Soc. Mech. Eng.).
Journal of the Iron and Steel Institute.
Journal Soc. Chem. Ind.
Journal of the Worcester Polyt. Inst.
Journal of the U. S. Artillery.

La Locomotion Automobile.

Machinery.
Mechanical Engineer.
Mechanical World.
Mém. de la Société des Ingénieurs civils.
Metallurgie (Aachen).
Mining Reporter.
Mines and Minerals.
Mitt. a. d. mech. tech. Labor. d. tech. Hochschule Wien.
Mitt. der k. k. forstlichen Versuchsanstalt Mariabrunn.
Mitt. des k. k. techn. Gewerbemuseums, Wien.
Mitt. des kgl. Materialprüfungsamts Groß-Lichterfelde.
Monitore Tecnico.
Municipal Engineering.

Oesterr. Wochenschrift für den öffentl. Baudienst.
Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen.
Oesterr. Zeitschrift für Optik und Mech.
Oesterr. Vierteljahrsschr. für Forstwesen.
Office Public Roads U. S. Dep. Agric., Bulletins.

Practical Engineer.
Proc. Am. Institute Electr. Engineers.
Proc. Am. Soc. Civil Engineers.
Proc. Am. Soc. Mech. Engineers.
Proc. Inst. Civil Engineers.
Proc. Inst. Electr. Engineers.
Proc. Inst. Mec. Engineers.
Proc. Physical Society.

Railway Age.
Railroad Gazette.
Report of the Tests made at Watertown Arsenal, Mass.
Réunion des membres franc. et belges de l'Association Int. Ess. Mat., Procès verbaux.
Revue de l'Electricité.
Revue Electrochim. et Electromet.
Revue gén. des chemins de fer.
Revue gén. des Sciences.
Revue des Matér. des Constr. et de Travaux Publics.
Revue de Mécanique.
Revue de Métallurgie.
Revue Minéralogique.

Schweizerische Bauzeitung.
Sitzung der schweiz. Mitglieder des Int. Verb. f. Materialprüfung.
Stahl und Eisen.
Stevens Institute Indicator, Hoboken.

Technique Automobile, La.
Tonindustrie-Zeitung.
Transactions Am. Inst. Mining Eng.

U. S. Geological Survey, Dep. of Interior.

Zeitschrift der Dampfkessel-Untersuchungs- und Versicherungs-Gesellschaft, Wien.
Zeitschrift des österr. Ingenieur- u. Architekten-Vereines.
Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure.
Zeitschrift für anorganische Chemie.
Zentralblatt für Bauverwaltung.
Zentralblatt für Dampfkessel- u. Maschinenbetr.

Digitized by Google

Bd. II. **MITTEILUNGEN** Nr. 4.

DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

INHALT: Verschiedene Mitteilungen. — Protokoll der XXII. Vorstandssitzung. — Die amerikanische Normalmaschine für Schienenschlagproben. — Gegenüberstellung einheitlicher Liefervorschriften für Schiffbaueisen und Gußeisen.

Personalnachrichten.

Der König von Dänemark hat den Vizepräsidenten H. Geheimrat Prof. Dr. Ing. N. Belelubsky zum Großkreuz, das lebenslängliche Vorstandsmitglied H. Sektionschef Dr. tech. F. Berger und den Vizepräsidenten Herrn Geheimrat Prof. Dr. Ing. Martens zu Kommandeuren und den Generalsekretär Herrn E. Reitler zum Ritter des Dannebrog-Ordens ernannt.

Der Vorstand hat in seiner Sitzung zu München am 18. März d. J. Herrn Prof. A. Mesnager in Paris zum Vizepräsidenten des Verbandes ernannt.

Herr Milton S. Hersey, City and Provincial Analyst in Montreal, hat die Stelle eines Vertrauensmannes im Vorstand für Canada übernommen.

Der Verband beklagt den Hingang folgender Mitglieder:

H. H. Rosche, k. k. Hofrat, Generaldirektor der Aussig-Teplitzer Eisenbahn-Gesellschaft i. P., Wien.

H. Al. Staně, k. k. Sektionschef im Eisenbahnministerium i. P. in Wien.

Der VI. Kongreß 1912.

Der VI. Kongreß des Internationalen Verbandes wird anfangs September 1912 in New-York und Washington abgehalten werden. Der wissenschaftliche Erfolg des Kongresses ist schon jetzt durch die zugesagten Berichte, sein glänzender Verlauf durch die Bemühungen des amerikanischen Verbandes für Materialprüfung und die Unterstützung der amerikanischen Großindustrie gesichert.

Digitized by Google

Die Anordnungen werden so getroffen, daß die Mitglieder auch an den gleichzeitig stattfindenden Verhandlungen des Kongresses für angewandte Chemie werden teilnehmen können.

Nächster Tage bereits wird unter Angabe der ungefähren Kosten für die Seereise und für einen 14tägigen Aufenthalt eine Umfrage unter den Mitgliedern des Verbandes bezüglich der voraussichtlichen Teilnahme erfolgen, um dem Organisationskomitee nur einigermaßen den gewünschten Anhaltspunkt über die Beteiligung seitens Europas geben zu können.

Die offiziellen Einladungen an die Behörden und Vereine werden demnächst erfolgen.

Für den Kongreß bestimmte Berichte sind **bis 31. Dezember 1911** (s. Nr. 2 der „Mitt." S. 51), die auf dem Kongreß zu behandelnden Anträge **spätestens** 6 Monate vor dem Kongreß dem Generalsekretariat (Wien, II., Nordbahnstraße 50) einzusenden.

Neue Berichterstatter.

Außer den in Nr. 2 genannten Referenten haben folgende Herren freundlichst zugesagt, dem VI. Kongresse Berichte vorzulegen:

Über Schlackeneinschlüsse (Aufg. 45) H. Dr. W. Rosenhain, Teddington.

Über Prüfungsmethoden von Gußeisen (Aufg. 25) H. Dr. R. Moldenke, Watchung.

Über Härteprüfung (Aufg. 27) H. Br. Stoughton, New-York.

Über Dauerbeanspruchung (Aufg. 47) H. Dr. E. F. Stanton, Teddington.

Über Raumbeständigkeit der Zemente (Hauptfrage) H. Prof. M. Gary, Groß-Lichterfelde, und H. Dr. Strebell, Hemmoor a Oste.

Über Kautschuk (Hauptfrage) H. E. Camerman, Malines.

Über Prüfung auf Feuersicherheit von Gebäuden, H. Ira H. Woolson, New-York, und H. Edw. O. Sachs, London.

Veränderungen in den Kommissionen.

Kommission 26 (Eingekerbte Stäbe):

Eingetreten: H. Prof. Fr. Keelhoff, Gent. — H. Prof. B. Kirsch, Wien.

Kommission 7 (Wetterbeständigkeit der Steine):

Eingetreten: H. Prof. Dr. N. Belelubsky, St. Petersburg.

Kommission 24 (Nomenklatur für Eisen und Stahl):

Eingetreten: H. Hugh P. Tiemann, Pittsburg.

Digitized by Google

Änderungen im Wortlaut einiger Aufgaben.

Nunmehrige Fassung:

Aufgabe 27: Feststellung der Beziehungen zwischen den verschiedenen Versuchsmethoden zur Bestimmung der Härte, Präzisierung der hiedurch gewonnenen numerischen Angaben, welche die verschiedenen Eigenschaften der Metalle darzustellen geeignet sind und Bestimmung, welche Methode die mit den Abnützungseigenschaften und der wirksamen Härte am besten übereinstimmende Resultate ergibt.

Aufgabe 48: Einfluß erhöhter Temperatur auf die Formbarkeit der Metalle.

Aufgabe 7: Untersuchungen über die Wetterbeständigkeit der Bausteine, Prüfung des Einflusses der Rauchgase, insbesondere der schwefeligen Säure, Methoden zur Untersuchung der Qualität insbesonders der Wetterbeständigkeit der Dachschiefer.

Neue Subventionen von Behörden und Vereinen.

Argentinien:

Dirección General de Ferrocarriles . . . . . Frcs. 50·—

Frankreich:

Ministère des Travaux Publics . . . . . Frcs. 500·—

Vereinigte Staaten von Nordamerika:

U. S. Steel Corporation (250 Doll.) . . . . . Frcs. 1250·—

Höhere Jahresbeiträge als 10 Frcs. haben zugesagt:

Deutschland:

Badische Ges. z. Überwachung v. Dampfkesseln in Mannheim (10 Mk.) Frcs. 12·50
Portland Zement-Fabrik, vormals Gebr. Heyn, A.-G., Lüneburg (10 Mk.) „ 12·50

Japan:

Onoda Cement-Co., Onoda . . . . . Frcs. 30·—

Der Schriftleitung zugegangene Werke.

Construcciones de Hormigón Armado (Konstruktionen in armiertem Beton) par Juan Manuel de Zafra, Ingeniero del Cuerpo Nacional de Caminos, Canales y Puertos, Profesor de Dicha Assignatura y de la de Puertos y Señales Maritimas en la Escuela Especial del Cuerpo. **Premiera Parte Mecánica del Hormigón Armado** (Die Theorie des armierten Betons). Madrid, V. Tordesillas. 1911.

Druckfehlerberichtigung.

In der „Vergleichenden Zusammenstellung der Liefervorschriften für Stahlschienen" im Berichte der Kommission 1a (veröffentlicht im Bd. I, Nr. 12) soll es unter **P. 5,** Chemische Zusammensetzung in Prozenten für Bessemer-Stahlschienen der Vereinigten Staaten von Nordamerika (vorletzte Kolonne), Zeile „Phosphor" lauten: **darf 0·1 nicht überschreiten** (statt der irrtümlichen Ziffer 0·01).

Digitized by Google

Protokoll der XXII. Vorstandsitzung

abgehalten im Regina-Palast-Hotel zu München, am 18. März 1911.

Beginn der Sitzung 10 Uhr 30 Minuten vormittags.

Es sind erschienen:

der Präsidialleiter Herr *Prof. Henry M. Howe* aus New-York,
der Vizepräsident Herr Prof. Dr. *N. Belelubsky* aus St. Petersburg,
das bleibende Vorstandsmitglied Herr Sektionschef Dr. tech. *F. Berger* aus Wien,
die Vorstandsmitglieder:

Herr Ing. *L. Bienfait* aus Amsterdam,
Herr Generaldirektor *A. Greiner* aus Seraing,
Herr Prof. *H. I. Hannover* aus Kopenhagen,
Herr Prof. *B. Kirsch* aus Wien,
Herr *G. C. Lloyd* aus London,
Herr Prof. *A. Mesnager* aus Paris,
Herr Prof. *A. Rejtö* aus Budapest,
Herr Direktor *I. O. Roos af Hjelmsäter* aus Stockholm,
Herr Prof. *F. Schüle* aus Zürich,
in Begleitung des Herrn *Greiner* Herr *H. de Gorski* aus Seraing,

der Generalsekretär Herr *E. Reitler.*
Vorsitzender: Herr Prof. *H. M. Howe.*

Der Präsident begrüßt die Anwesenden und dankt ihnen für ihr zahlreiches Erscheinen. Folgende Herren haben Entschuldigungen eingesandt: Herr Prof. Dr. Ing. A. Martens aus Groß-Lichterfelde, Herr Ing. A. Foss aus Kopenhagen, Herr Dir. S. Canevazzi aus

Digitized by Google

Bologna, Herr Direktor J. da P. Castanheiro das Neves aus Lissabon, Herr Oberingenieur Carl Lindberg aus Helsingfors, Herr Sektionsingenieur S. Lund aus Christiania, Herr General I. Marva y Majer aus Madrid, Herr Prof. C. Mironesco aus Bukarest.

I.

Der Präsident macht die betrübende Mitteilung von dem Hinscheiden des Herrn Professors J. Benetti, dem Vorstandsmitglied von Italien, der durch viele Jahre dem Verband seine Kräfte gewidmet hatte. (Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen des Beileids.) Der Präsident habe im Namen des Vorstandes der Familie des Verblichenen, dem Italienischen Verband und der Hochschule in Bologna das Beileid ausgedrückt. Herr Prof. Silvio Canevazzi in Bologna hat sich in dankenswertester Weise bereit erklärt, die Leitung der Geschäfte bis zu den im September stattfindenden Wahlen zu übernehmen.

Der Präsident macht ferner Mitteilung von der hohen Ehrung, die der König von Dänemark dem Verbande zuteil werden ließ, indem er den Vizepräsidenten H. Geheimrat Prof. Dr. Ing. N. Belelubsky zum Großkreuz, das lebenslängliche Vorstandsmitglied H. Sektionschef Dr. F. Berger und den Vizepräsidenten Herrn Geheimrat Prof. Dr. Ing. Martens zu Kommandeuren und den Generalsekretär Herrn E. Reitler zum Ritter des Dannebrog-Ordens ernannt hat.

Er verweist ferner auf den bevorstehenden amerikanischen Kongreß, über welchen er später berichten wolle, und erinnert, daß das Leben und die Kraft des Verbandes sich vor allem in seinen Arbeiten dokumentieren müsse; er bitte daher die Vorstandsmitglieder, dafür Sorge zu tragen, daß in allen Ländern die hervorragendsten Forscher mit ihren besten Arbeiten auf dem Kongresse vertreten sein mögen.

II.

Genehmigung des Protokolles der XXI. Vorstandsitzung.

Das in Nr. 2 der Mitteilungen veröffentlichte Protokoll wird genehmigt.

Digitized by Google

III.

Änderungen in der Zusammensetzung des Vorstandes.

Außer der durch das Hinscheiden des Herrn Prof. Benetti eingetretenen Änderung ist zu berichten: Herr Dr. Milton Hersey in Montreal hat sich gütigst bereit erklärt, die Stelle eines Vertrauensmannes in Canada zu übernehmen und Herr Prof. D. Sito in Kioto wurde eingeladen jene eines Vertrauensmannes für Japan zu übernehmen, wo bereits 10 Mitglieder zu verzeichnen sind; der Vorstand stimmt der Ernennung dieser Funktionäre zu.

IV.

Bericht über die Tätigkeit des Zentralbureaus.

Der Generalsekretär berichtet: Die Rundschau über die Erscheinungen auf dem Gebiete des Materialprüfungswesens in den Jahren 1908 und 1909 liegt in Nr. 3 der Mitteilungen vor. Der in der XVII. Vorstandsitzung ausgesprochene Wunsch, auch die russische und japanische Literatur in die Rundschau einzubeziehen, konnte leider bisher nicht erfüllt werden; in diesen beiden Ländern war der Generalsekretär auf die Mitwirkung seitens dortiger Mitglieder angewiesen. Die Herren Professoren Matsumura, Ofuj und Hibi haben erklärt, daß die japanische einschlägige Literatur in der verflossenen Periode nichts Nennenswertes aufzuweisen habe; dagegen werde dank der Zusage des Herrn Prof. Belelubsky ein Nachtrag über russische Arbeiten aus dieser Periode erscheinen. Über eine Anfrage des Sekretärs erklärt der Vorstand, daß die Weiterführung der Revue trotz der ungefähr bis zu Frcs. 1500 jährlich belaufenden Druckkosten erwünscht sei.

Der Generalsekretär teilt ferner mit, daß noch im Laufe des heurigen Jahres die Mitteilungen außer dem Protokoll dieser Sitzung und den geschäftlichen Anzeigen folgende Veröffentlichung bringen werden: Die Rundschau über die Erscheinungen des Jahres 1910, eine kurze Gedächtnisschrift auf Dr. Dudley, die Gegenüberstellung der einheitlichen Liefervorschriften für Schiffbaueisen, die definitive Gegenüberstellung einheitlicher Liefervorschriften für Gußeisen, die einheitliche amerikanische Maschine für Schienenschlagproben.

Digitized by Google

V.

Bericht über die Anträge Benetti und Howe auf Änderung der Mitgliedsbeiträge.

Der Generalsekretär berichtet: Der erste Antrag zielt auf die Schaffung mehrerer Klassen von Mitgliedern mit Beiträgen von 5, 25 und von 50 Frcs. und mit verschiedenen Rechten. Der letztere wünscht bei gleichen Rechten aller Mitglieder zwei Klassen zu schaffen, eine mit Frcs. 10·— Jahresbeitrag und eine mit dem freiwillig zu entrichtenden höheren Beitrag von Frcs. 25·—. Es wurde die Meinung der Herren Vorstandsmitglieder auf schriftlichem Wege eingeholt; es haben sich geäußert die Herren: Bienfait, Hannover, Kirsch, Lindberg, Lloyd, Lund, Martens, Marva y Majer, Mesnager, Rejtö, Schüle und Warren. Alle Herren, mit Ausnahme des Herren Lloyd, sprachen sich gegen die Vorschläge aus; insbesondere aus dem Grunde, weil erst im Vorjahre eine Aktion zur Beschaffung von Subventionen eingeleitet worden sei und weil überdies die Mitgliedsbeiträge kurz vorher erhöht worden waren. Herr Lloyd glaubt, daß viele britische Mitglieder freiwillig einen höheren Satz zahlen würden, wenn ein solcher vorgesehen wäre.

Die Versammlung lehnt beide Vorschläge ab und spricht die Erwartung aus, daß die Gewinnung erhöhter Einkünfte im Wege von Subventionen in den einzelnen Ländern erzielt werde.

Herr Prof. Howe verweist darauf, wie angezeigt es wäre, den Körperschaften, welche Mitglieder des Verbandes sind, einen höheren Beitrag vorzuschreiben, als Einzelmitgliedern. Wenn auch diese Frage, wie die Abstimmung des Vorstandes ergibt, heute im Vorstande keinen Anklang finde, so sei sie doch einer künftigen Erwägung vorbehalten und nicht aus dem Auge zu verlieren.

Eine von Herrn Prof. Kirsch schriftlich gegebene Anregung, daß der Vorstand auf Kosten des Verbandes nur die wichtigsten Referate drucken lasse, dagegen für die Drucklegung der anderen Berichte jene Länder aufkommen mögen, aus welchen diese Berichte stammen, wird abgelehnt.

Digitized by Google

VI.
Änderungen im Stande der Mitglieder.

Bewegung im Mitgliederstande:

Es haben namentlich in Nordamerika und in Belgien die Zahl der Mitglieder eine erfreuliche Steigerung erfahren. Der Stand im März 1911 war folgender:

Australien	27		1196
Argentinien	1	Norwegen	50
Belgien	110	Österreich	220
Brasilien	4	Panama	3
Canada	8	Portugal	11
Chile	5	Rumänien	22
Dänemark	170	Rußland	293
Deutschland	399	(Finland)	(32)
Frankreich	198	Schweden	64
Griechenland	1	Schweiz	84
Groß-Britannien	140	Serbien	2
Holland	50	Spanien	90
Italien	64	Ungarn	98
Japan	10	Vereinigte Staaten von Nordamerika	465
Luxemburg	9	Zusammen	2598
	1196		

VII.
Kassabericht.

Der Generalsekretär erstattet den mit den Tabellen I—IV belegten Kassabericht. Die mit Beginn des Jahres 1910 getroffenen Maßnahmen des Vorstandes zur Erhöhung der Einnahmen haben einen günstigen Erfolg gehabt. Die bei den Vorstandsmitgliedern eingegangenen Mitgliedsbeiträge sind — wenn man die noch von Rußland für 1910 ausstehenden einbezieht — in dem Verhältnis der Erhöhung des Jahresbeitrages, d. i. von Fcs. 7·50 auf Fcs. 10·—, von zirka Fcs. 18.000·— auf Fcs. 24.000·— gewachsen; die Subventionen sind von Fcs. 4000·— auf Fcs. 11.400·— gestiegen und sind in den Nummern 8, Bd I, 1, 2, 3, Bd II, ausgewiesen. Da auch die Auslagen der Vorstandsmitglieder nach den großen Versandkosten des Kongreßjahres von Fcs. 5684·95 auf Fcs. 4017·68 gesunken sind, so konnten der Zentralkasse statt Fcs. 16.618·62

Digitized by Google

Einnahmen und Ausgaben der H. H. Vorstandsmitglieder und Vertrauensmänner im Jahre 1910.

Land	Saldo per 1. Jänner 1910	Einnahmen an			Einnahmen aus dem Verkauf von Schriften	Summe	An die Zentral-kasse abgeführt	Ausgaben	Saldo
		Mitgliedsbeiträgen	Subventionen	Zusammen					
	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.
Australien . .	—·—	60 —	—·—	60· –	—·—	60·—	60·—	—·—	—·—
Belgien . . .	—·—	860·—	—·—	860·—	—·—	860·—	791·45	68·55	—·—
Dänemark . .	— 21 29	1.711·81	75·—	1.786·81	—·—	1.765·52	1.388·80	293·77	82·95
Deutschland .	963·78	3.850 12	2,062·50	5.912·62	—·—	6.876·40	5.625·—	714·07	537·33
Großbritannien	30·—	1.265·41	378·75	1.644·16	18·42	1.692·58	1.630·08	52·50	10·—
Finnland . . .	— —	320·—	—·—	320·—	—·—	320·—	295·—	25·—	—·—
Frankreich . .	—·—	1,900·—	4.100·—	6.000·—	—·—	6.000·—	5.818·25	181·75	—·—
Holland . . .	131·63	473·76	100·80	574·56	36·75	742·94	525·—	142·59	75·35
Italien	— 65·40	587·50	—·—	587·50	—·—	522·10	424·95	97·15	74·95
Luxemburg . .	—·—	90·—	—·—	90·—	—·—	90·—	80·55	9·45	—·—
Norwegen . .	47·09	506·91	—·—	506·91	—·—	554·—	416·64	51·73	85·63
Österreich . .	230·—	1.610·38	2.200·17	3.810·55	—·—	4.040·55	3.360·—	498·27	182·28
Portugal . . .	—·—	160·—	—·—	160·—	—·—	160.—	145·—	15·—	—·—
Rumänien 1909	17·20	150·—	—·—	150·—	—·—	167·20	140·—	27·20	—·—
„ 1910	—·—	220·—	—·—	220·—	—·—	220·—	180·—	33·25	6·75
Rußland* . . .	—·—	970·93	551·25	1.522·18	—·—	1.522·18	689·86	832·32	—·—
Schweden . .	—·—	640·—	138 88	778·88	—·—	778·88	778·88	—·—	—·—
Schweiz . . .	87·18	930·—	250·—	1.180·—	1·—	1.268·18	1.156·60	82·28	29·30
Serbien . . .	— 1·95	20·—	—·—	20·—	—·—	18·05	14·15	3·90	—·—
Spanien . . .	—·—	880·—	—·—	880·—	—·—	880·—	880·—	—·—	—·—
Ungarn . . .	—·—	977·55	1.995·—	2.972·55	3·46	2.976·01	2.928·76	44·57	2·68
Ver. Staaten von Nordamerika .	—·—	4.706·54	100·—	4.806·54	677·15	5.483·69	4.639·36	844·33	—·—
Summe	1.418·24	22.890·91	11.952·35	34.843·26	736·78	36.998·28	31.968·33	4.017·68	1.012·27

* Abrechnung provisorisch.

Digitized by Google

Einnahmen und Ausgaben der Zentralkasse im Jahre 1910.

Einnahmen		Betrag Frcs.	Voranschlag Frcs.
Saldo-Vortrag vom Jahre 1909 . . .		5.690·66	5.690·66
Mitgliedsbeiträge und Subventionen durch die Herren Vorstandsmitglieder . .		31.231·55	25.100·—
Spende des Herrn W. Wood, Philadelphia, 50 Doll.		258·—	
Zinsen		226·65	
Erlös aus dem Verkauf der „Mitteilungen“:			
Von den Herren Vorstandsmitgliedern	736·78		
Vom Zentralbureau . . .	147·40		
Von den Verlegern:			
Deuticke, Wien	4·41		
Springer, Berlin	283·82		
Dunod & Pinat, Paris . .	625·45		
Spon Ltd, London . . .	96·64		
Mc. Graw Book Hill Co., Philadelphia.	1.054·42	2.948·92	1.309·34
Erlös aus den Inseraten		829·63	
Summe . .		41.185·41	32.100·—

Ausgaben	Betrag Frcs.	Voranschlag Frcs.
Kosten des Zentralbureau	7.560·—	7.560·—
Remuneration anläßlich des Kongresses	1.260·—	—
Portoauslagen	402·31	300·—
Verschiedenes:		
Kursdifferenzen, Geldverwaltung, Diäten	459·09	500·—
Übersetzungen	1.240·23	23.740·—
Druck und Expeditionskosten der „Mitteilungen“, Buchbinderarbeiten . .	27.888·56	
Kommissionen	39·86	—
Saldo Ende 1910	2.335·36	—
Summe . .	41.185·41	32.100·—

Die Gesamtauslagen der Zentralkassa für die Veröffentlichung der Mitteilungen **vom Mai 1908 bis April 1911** (Nr. 1—15, Bd. I und Nr. 1—3, Bd. II [Druck, Übersetzung, Expedition, Binden] betragen zirka **68.000 Frcs.**

Digitized by Google

Wirkung der Erhöhung der Mitgliedsbeiträge und des Aufrufes um Subventionierung.

(Auszug aus den Kasseberichten 1909 und 1910.)

	Gegenstand	1909 Frcs.	1910 Frcs.
Bei den Herren Vorstandsmitgliedern.	Saldo vom Vorjahre	1.581·65	1.418·24
	Eingegangene Mitgliederbeiträge . .	18.140·16	22.890·91†
	Eingegangene Subventionen . . .	4.000.—	11.952·35
	Summe . .	23.721·81	36.261·50
Ausgaben der Herren Vorstandsmitglieder	Von obigen Beträgen an die Zentralkasse abgeführt	16.618·62	31.231·55†
	Eigene Auslagen in den Ländern .	5.684·95	4.017 68
	Saldo am Jahresschlusse	1.418·24	1.012·27
	Summe . .	23.721·81	36.261·50

† Es kommen noch hiezu für das Jahr 1910 aus Rußland zirka...Frcs. 1500·—

Haushaltungsplan der Zentralkasse für das Jahr 1911.

Einnahmen	Frcs.	Ausgaben	Frcs.
Saldo-Vortrag von 1910 .	2.335·36	Zentralbureau	7.560·—
Nachträge an Mitgliedsbeiträgen und Subventionen: Rußland . . .	1.500·—	Portoauslagen	400·—
		Herausgabe der „Mitteilungen“	7.000·—
		Kommissionen	300·—
Mitgliedsbeiträge und Subventionen	30.000·—	Verschiedenes	540· –
		Saldo Ende 1911	19.200·—
Erlös aus dem Verkauf der „Mitteilungen“ . .	500·—		
Erlös aus Inseraten . . .	500·—		
Verschiedenes	164·64		
Summe .	35 000·—	Summe .	35.000·—

des Vorjahres, im verflossenen Jahre Fcs. 31.231·55 zugeführt werden. Eine weitere, die Erwartungen übertreffende Einnahme ergab auch der namentlich in Amerika und Frankreich lebhafte Verkauf der Kongreßschriften, ferner der Erlös aus den Annoncen.

Digitized by Google

Weisen daher die Einnahmen der Zentralkasse gegenüber dem Voranschlag ein Plus von Fcs. 9085·41, so wurde diese Differenz durch die größeren Kosten für die Veröffentlichung des Kongreßprotokolls zum großen Teile wieder aufgezehrt; immerhin konnte aber das Jahr mit einem Saldo von Fcs. 2335·36 abschließen, nachdem alle bis zum Jahresschluß erwachsenen Verbindlichkeiten beglichen worden waren. Die sonstigen Ausgaben des Zentralbureaus blieben unverändert. Auch habe der Generalsekretär von dem ihm in der XXI. Vorstandssitzung in Brüssel bewilligten jährlichen Kredit von Fcs. 1000·— für die Miete eines größeren und unabhängigen Lokales nebst der einmaligen Ausgabe für Möbel keinen Gebrauch gemacht, sondern es vorläufig ermöglicht, noch in den, wenn auch beschränkten, Räumen weiterhin sein Auslangen zu finden.

Der Haushaltungsplan für das Jahr 1911 schließt mit einem Aktivsaldo von Fcs. 19.200·—.

Wird ein Haushaltungsplan für die gegenwärtige, mit 31. Dezember 1912 zu Ende gehende Kongreßperiode ins Auge gefaßt, und die großen Auslagen des Kongreßjahres einbezogen, so ergibt sich für das Ende 1912 folgender Stand der Zentralkasse:

Einnahmen:

Aktivsaldo von 1911	Fcs. 19.200·—
Voraussichtliche Einnahmen im Jahre 1912 . .	„ 31.800·—
Summe der Einnahmen bis Ende 1912 . .	Fcs. 51.000·—

Auslagen:

Kosten der Druckschriften 1911 und 1912, geschätzt nach den Erfahrungen der Periode Mai 1908 bis April 1911.	Fcs. 66.000·—
Kosten des Zentralbureaus 1912	„ 10.000·—
Summe . .	Fcs. 76.000·—

Es würden daher am Schlusse der Kongreßperiode Ende 1912 unbedeckt bleiben zirka Fcs. 25.000·—.

Dieses Defizit rührt daher, daß die Eingänge des Jahres 1910 nachträglich noch für Zahlungen des V. Kongresses aufgewendet werden mußten. Würde dieses Defizit von Fcs. 25.000·— durch eine außerordentliche Subvention seitens des amerikanischen Organisationscomitees gedeckt werden, so könnte in der Zukunft

Digitized by Google

das Gleichgewicht in der Zentralkasse in folgender Weise aufrecht gehalten werden:

Für eine ganze dreijährige Kongreßperiode betragen die Kosten für die Veröffentlichung der Mitteilungen nach den Erfahrungen der letzten Kongreßperiode . . . . . Fcs. 68.000·—
rechnet man während dieser dreijährigen Periode für die Kosten der Zentralleitung . . . . „ 30.000·—
zu, so gibt dies einen Gesamtbedarf von . . . Fcs. 98.000·—
für drei Jahre oder zirka Fcs. 33.000·— jährlich.

Die Einnahmen der Zentralkasse aus Subventionen und Mitgliedsbeiträgen im Jahre 1910 sind hinter diesem Betrage nicht weit zurückgeblieben und wenn diese Höhe in den kommenden Jahren nicht bloß erhalten werden, sondern ein wenig vermehrt werden könnte, was zu hoffen ist, da noch von mehreren Ländern Subventionen zu gewärtigen sind, so könnte ein dauerndes Gleichgewicht zwischen Einnahmen und Ausgaben hergestellt werden.

Die Versammlung nimmt von dem Bericht Kenntnis. Herr Prof. Howe erklärt, er würde sich bemühen, den Abgang von Fcs. 25.000·— durch eine Zuwendung vom Organisationskomitee zu erwirken, obwohl eine solche Art der Unterstützung in Amerika nicht üblich sei. Er werde darauf hinweisen, daß das Kopenhagener Organisationskomitee zu gleichem Zwecke den gleichen Betrag und das Brüsseler Komitee Fcs. 21.000·— gewidmet haben. Diese Erklärung wird dankend angenommen.

Herr Bienfait bemerkt, daß die Einnahmen des Verbandes nicht bloß auf derselben Höhe erhalten, sondern noch wesentlich gesteigert werden müssen, da aus den Eingängen nicht bloß die Kosten der Veröffentlichungen und des Zentralbureaus gedeckt werden sollen, sondern daß sich in den drei Jahren auch immer ein genügender Betrag ansammeln müsse, damit der Verband für die Veranstaltungen des Kongresses selbst aufkommen könne.

Nach einer längeren Debatte faßt der Präsident den allgemein ausgesprochenen Wunsch dahin zusammen, daß auf dem bisherigen Wege fortgefahren, die bisherigen Subventionen erhalten und eine weitere Vermehrung derselben in den Ländern angestrebt werden möge.

Für Zwecke der weiteren Propaganda soll die vorliegende, in den Mitteilungen bereits veröffentlichte Liste der Subventionen

Digitized by Google

neu aufgelegt, in dieselbe jedoch nur Subventionen von Fcs. 50.— aufwärts aufgenommen werden. Es wird jedem Vorstandsmitglied überlassen, die Durchführung dieser Aktion auf Gewinnung von Subventionen, den Zeitpunkt hiefür, den Kreis der Interessenten und die Höhe der Beträge, den individuellen Verhältnissen seines Landes anzupassen. Der Präsident erinnert nochmals, auch die Heranziehung der Körperschaften zu erhöhten Mitgliedsbeiträgen für die Zukunft nicht aus den Augen zu lassen.

Hierauf werden Herr Lloyd und Herr v. Roos gebeten, die Revision der Bücher vorzunehmen und bis nachmittags über das Ergebnis zu berichten.

VIII.
Eingelaufene Briefe.

Es gelangt ein Brief des Deutschen Verbandes für Materialprüfungen der Technik an den Vorstand zur Verlesung, welcher sich mit einem vom Generalsekretär in der Zeitschrift des Österr. Ingenieur- und Architektenvereines im Jahre 1910 veröffentlichten Artikel „Über die jüngsten und nächsten Arbeiten des Internationalen Verbandes" beschäftigt. Der Deutsche Verband stellt eine in diesem Artikel geäußerte Bemerkung über Versuche mit plastischen Mörteln richtig und verwahrt sich gegen den Vorwurf, daß sich etwa deutsche Mitglieder gegen ein solches Verfahren animos verhalten hätten. Gleichzeitig gelangt das entschuldigende und aufklärende Schreiben des genannten Verfassers an den Präsidenten des Deutschen Verbandes zur Kenntnis, welches auf eine in der genannten Zeitschrift erschienene Berichtigung des Autors im Sinne der deutschen Beschwerde hinweist. Die Angelegenheit wird zur Kenntnis genommen. (Bezüglich der anderen eingelaufenen Briefe siehe spätere Punkte der Tagesordnung.)

IX.
Vorbereitung zum VI. Kongreß.

a) Bericht des Präsidenten.

H. Prof. Howe berichtet, daß ein großes Organisationskomitee in Bildung begriffen sei, dessen Kern aus dem Exekutivkomitee des Amerikanischen Verbandes und den Obmännern der ständigen Kommissionen dieses Verbandes hervorging. Redner werde als Präsident, Prof. Marburg als Sekretär des Organisationskomitees

Digitized by Google

fungieren. Der Arbeitsausschuß dieses großen Komitees werde aus dem Herren Präsidenten, dem Vizepräsidenten und dem Sekretär des amerikanischen Verbandes und den Obmännern der einzelnen Ausschüsse bestehen; und zwar werden folgende Ausschüsse eingesetzt:

Ein Finanzkomitee,
ein Komitee für die Veröffentlichungen des Kongresses,
ein Exekutivkomitee,
ein Komitee für Reiseangelegenheiten,
ein Lokalkomitee,
ein Informationskomitee,
ein Empfangskomitee,
ein Damenkomitee.

Es ist vorgeschlagen worden, den Kongreß in zwei oder drei Sektionen abzuhalten. Die Sitzungen sollen 6 Tage, die Exkursionen gleichfalls 6 Tage dauern. Die Abhaltung wird in der ersten Hälfte September geplant. Um dieselbe Zeit wird der Kongreß für angewandte Chemie stattfinden, der ungefähr 5000 Mitglieder haben wird. Dieser Kongreß wird am 4. September in Washington eröffnet, während die Sitzungen selbst in New-York City abgehalten werden sollen. Es ist zu erwägen, ob die Kongresse gleichzeitig oder in welchen Zeitintervallen hintereinander abzuhalten seien.

Die Versammlung beschließt, dem Organisationskomitee bezüglich aller dieser Vorschläge freie Hand zu lassen; nur über die Frage der Zeitfolge solle noch am Nachmittag ein Beschluß gefaßt werden.

Über eine Anfrage bezüglich ermäßigter Seereisekosten und jene wegen eventuellen Charterns eines separaten Schiffes erklärt der Präsident, daß der Frage vollste Aufmerksamkeit zugewendet werden wird; allerdings wäre der Umstand, daß im August und September alle Schiffe nach Amerika überfüllt sind, der Erlangung von Ermäßigungen für die Hinreise nicht günstig; das Komitee werde etwa bis zum September ein Programm und einen Voranschlag für die gesamten Reise- und Verpflegskosten vorlegen und es werde gebeten werden, die Anmeldungen baldigst noch vor Jahresschluß vorzunehmen. Der Vorstand stimmt diesem Antrag zu.

Digitized by Google

b) Ergänzung der Aufgabenliste der Kommissionen und Referenten.

Der Präsident schlägt vor, die Frage des Feuerschutzes von Gebäuden vor den nächsten Kongreß zu bringen und Herrn Ira H. Woolson in New-York zu einem Bericht über die amerikanischen Verhältnisse dieser Frage einzuladen. Es gelangt ferner ein Brief von Herrn Edwin O. Sachs in London zur Verlesung, in welchem dieser sich bereit erklärt, über die Erfahrungen Großbritanniens auf diesem Gebiete zu berichten. Es wird beschlossen, Herrn E. O. Sachs und Herrn Ira H. Woolson zu bitten, Referate über die britischen, beziehungsweise amerikanischen Erfahrungen über Feuerschutz vorzulegen und sich mit einander ins Einvernehmen zu setzen, um die beiden Berichte auf gleiche Basis zu stellen.

Herr Generaldirektor Greiner berichtet über die von Exzellenz W. Exner auf dem Kongresse gemachten Anregungen. Das für diese Frage eingesetzte Komitee glaubte die Anregungen in der Richtung aufnehmen zu sollen, daß internationale Vorschriften für solche Verkehrsmittel aufgestellt werden, die vor allem auf eine internationale Freizügigkeit Anspruch machen. Er habe persönlich mit dem Direktor des Bureaus Veritas, Herrn E. Bal, in Paris gesprochen und das Komiteemitglied Herr Foss werde im gleichen Sinne mit den Herren von Lloyds Register in London sprechen, um die Aufstellung internationaler Material-Übernahmsvorschrifen auch auf Automobile und auf Luftschiffe auszudehmen und so eine von autoritativer Stelle ausgehende Klassifikation dieser Fahrzeuge, sowie für Schiffe, zu ermöglichen. Er habe bei Herrn Direktor Bal in Paris großes Interesse für die Frage gefunden. Dieser Bericht wird dankend zur Kenntnis genommen.

Es werden folgende Beschlüsse gefaßt:

Zu den Hauptfragen: **Raumbeständigkeit der Zemente:** Der Deutsche Verband soll eingeladen werden, einen Berichterstatter über diese Frage für den nächsten Kongreß vorzuschlagen; zugleich soll Herr Bertram Blount in London, der Berichterstatter auf dem letzten Kongresse, um Vorlage eines Berichtes gebeten werden.

Abbindezeit der Zemente: Vorläufig wird kein Berichterstatter ernannt.

Digitized by Google

Wetterbeständigkeit der Steine. Herr Prof. Belelubsky macht darauf aufmerksam, daß die Frostprobe nach den Bestimmungen der Dresdner Konferenzen sehr widerspruchsvoll gehandhabt werde und eine Vereinheitlichung angezeigt sei. Der Kongreß der russischen Architekten habe Redner beauftragt, die Angelegenheit vor den Vorstand zu bringen und weiter zu verfolgen. Herr Prof. Schüle wünscht die Behandlung der Frostbeständigkeitsfrage auf breitere Grundlage gestellt zu sehen, als bloß in der Vereinheitlichung der Proben der Dresdner Konferenzbeschlüsse. Der Generalsekretär verweist auf die Tätigkeit der Kommission 7, welche in jüngster Zeit einen Arbeitsausschuß, bestehend aus den Herren Professoren Hanisch, Hirschwald, Oebbecke, Grütterink und Allen Howe eingesetzt habe, der voraussichtlich noch in diesem Jahre einen Bericht vorlegen wird. Über Einladung des Vorstandes erklärt sich Herr Prof. Belelubsky bereit, in dieser Arbeitskommission mitzuwirken.

Kautschuk: Es wird auf die Wichtigkeit der jüngeren Fortschritte auf diesem Gebiete hingewiesen; sollte Herr Cammerman, der als Berichterstatter vorgeschlagen ist, über diese Hauptfrage zu berichten nicht in der Lage sein, so soll der Deutsche Verband um Ernennung eines Referenten gebeten werden.

Öle: Herr Dr. Albrecht erklärt sich in einem Schreiben bereit, einen Bericht über den heutigen Stand der Festsetzung einheitlicher Prüfungsmethoden für Öle auszuarbeiten und diesen noch im Laufe dieses Jahres vorzulegen, was dankend zur Kenntnis genommen wird. In diesem Briefe verweist Herr Dr. Albrecht ferner auf die Tätigkeit der neuorganisierten „Internationalen Kommission für die Vereinheitlichung der Untersuchung von Petroleumprodukten", welche an 100 Personen aller Staaten umfaßt und deren Arbeitsgebiet jenes der Kommission 39 des internationalen Verbandes in sich schließt. Wenn die nationalen Verbände mit den nationalen Sektionen der neu gegründeten internationalen Kommission zusammenarbeiten würden, meint Herr Dr. Albrecht, wäre die Kommission 39 überflüssig. Der Vorstand beschließt, Herrn Dr. Albrecht zu bitten, die Arbeiten der Kommission im Rahmen der ihr gestellten Aufgabe vorläufig fortzusetzen. Er gibt ferner dem Wunsche Ausdruck, Herr Dr. Albrecht möchte die Zuwahl von Mitgliedern aus der großen Internationalen Kommission in seine Kommission nach eigenem Ermessen vor-

Digitized by Google

schlagen, um so einen Kontakt zwischen beiden herzustellen und die Ergebnisse der Arbeiten der Internationalen Kommission für die Kommission 39 nach Möglichkeit nutzbar zu machen.

Aufgabe 45: **Schlackeneinschlüsse:** Herr Lloyd wird ersucht, Herrn W. Rosenhain im Auftrage des Vorstandes um Vorlage eines Beitrages zu dieser Frage zu bitten.

Aufgabe 25: **Prüfungsmethoden für Gußeisen:** Herr Doktor R. Moldenke in New-York ist um Vorlage eines Berichtes zu ersuchen.

Aufgabe 26: **Kerbschlagproben:** Herr Prof. Mesnager wird gebeten, Herrn Fremont in die Kommission einzuladen. Es wird beschlossen, Herrn Prof. Keelhoff von der Universität Gent zu bitten, in die Kommission einzutreten. Herr Prof. Kirsch erklärt sich bereit, in der Kommission mitzuarbeiten.

Aufgabe 27: **Feststellung der Beziehungen zwischen den verschiedenen Versuchsmethoden zur Bestimmung der Härte und Präzisierung der hiedurch gewonnenen numerischen Angaben, welche die verschiedenen Eigenschaften der Metalle darzustellen geeignet sind:** Über Antrag des Prof. Howe wird die Aufgabe noch folgendermaßen ergänzt: „und Bestimmung, welche Methode die mit den Abnützungseigenschaften und der wirksamen Härte am besten übereinstimmende Resultate ergibt."

Herr Bradley Stoughton in New-York soll um einen Beitrag gebeten werden.

Aufgabe 47: **Widerstand gegen Dauerbeanspruchungen:** Herr E. F. Stanton in Teddington soll um einen Beitrag ersucht werden.

Aufgabe 48: Der Wortlaut der Aufgabe wird in folgender Weise richtiggestellt: **Einfluß erhöhter Temperatur auf die Formbarkeit der Metalle.**

Aufgabe 7: Die Aufgabe hat zu lauten: **„Untersuchungen über die Wetterbeständigkeit der Bausteine, Prüfung des Einflusses der Rauchgase, insbesondere der schwefeligen Säure, Methoden zur Untersuchung der Qualität, insbesonders der Wetterbeständigkeit der Dachschiefer."** Bezüglich der Zuwahl des Prof. Belelubsky in die Kommission siehe vorige Seite.

Digitized by Google

Aufgabe 31. **Zement im Meerwasser:** Es liegt ein Bericht des Herrn W. Czarnomski in St. Petersburg über das Verhalten der im Jahre 1898 im Baltischen Meere ausgesetzten Betonblöcke vor. Es wird Prof. Belelubsky die Entscheidung über die Drucklegung des Berichtes und eine eventuelle Kürzung desselben überlassen; auch wird Herr Mesnager ersucht, dahin wirken zu wollen, daß Herr Leduc das übernommene Referat über die Frage a) und den Kommissionsbericht über die Frage b) der Aufgabe 31 noch im Laufe des Jahres erstatte.

Aufgabe 41. **Eisenbeton:** Da Herr Rüttgers nach Sumatra übersiedelt ist, wird Herr Bienfait ersucht, einen anderen Vertreter Hollands in die Kommission vorzuschlagen.

Kommission 52, Nomenklatur gewisser technischer Ausdrücke. Herr Mesnager sagt einen Bericht zu.

Der Präsident wird ermächtigt, mit den Herren I. E. Stead, F. Osmond, und C. Benedicks im Namen des Vorstandes in Verbindung zu treten, mit der Bitte, Beiträge zu den Kongreßberichten zu liefern.

Frühstückspause um 1 Uhr.

Wiederaufnahme der Sitzung um halb 3 Uhr.

Der Präsident schlägt vor, das Arbeitsgebiet des Verbandes auch auf Kohle und auf elektrische Leitungsfähigkeit auszudehnen. Herr Prof. Schüle empfiehlt zunächst einen Bericht über den Stand der auf diesem Gebiete vorliegenden Arbeiten für den Kongreß zu sichern; die Herren Greiner, Bienfait und Belelubsky halten den Gegenstand vom Studienprogramme des Verbandes zu entfernt; es werden diese Aufgaben vorläufig zurückgestellt.

Zum Punkt IX.

Fortsetzung der Verhandlung über den Zeitpunkt des Kongresses.

Es wird nach längerer Debatte beschlossen, dem amerikanischen Organisationskomitee zu empfehlen, den Verbandskongreß und den Kongreß für angewandte Chemie sich teilweise übergreifen zu lassen, derart, daß sich innerhalb acht Tagen die Verhandlungen des Verbandskongresses und die die beiden Kongresse gemeinsam interessierenden Verhandlungen abspielen; im übrigen wird dem amerikanischen Komitee vollständig freie Hand gelassen. Es wird

Digitized by Google

aber unter Hinweis auf die in der XXI. Vorstandssitzung bezüglich des Kongresses bereits gefaßten Beschlüsse nochmals besonders betont, daß nur jene Anträge auf dem Kongresse behandelt werden sollen, welche sich sechs Monate vor dem Kongresse in Händen des Generalsekretärs befinden.

Zum Punkt VII der Tagesordnung.

Bericht der Kassarevisoren.

Herr Lloyd berichtet, daß er gemeinschaftlich mit Herrn v. Roos die Bücher des Verbandes geprüft und in Ordnung befunden habe. Der heutige Stand der Zentralkasse beträgt Fcs. 3597·66, welcher sich laut Kontokorrentauszug bei der Allgemeinen Depositenbank in Wien im Depot befindet. Die Revisoren beantragen, dem Präsidenten das Absolutorium zu erteilen. Dies geschieht. Hierauf wird der Haushaltungsplan pro 1911 genehmigt.

X.

Antrag auf Vermehrung der Vizepräsidenten.

Es wird beschlossen, gegen nachträgliche Zustimmung des Kongresses, die in den Statuten beschränkte Zahl von zwei Vizepräsidenten zu vermehren. Hierauf wird über Antrag des Präsidenten unter lebhaftem Beifalle der Versammlung beschlossen, Herrn Prof. Mesnager zum Vizepräsidenten des Verbandes zu ernennen. Herr Prof. Mesnager erklärt sich in liebenswürdigster Weise bereit, dieses Amt zu übernehmen.

XI.

Verschiedene Anträge.

Es liegt ein Schreiben des Herrn Dr. Corthell vor, in welchem er ersucht, ihm den einzuhaltenden Vorgang anzugeben, damit auch nach seinem Ableben die Mitteilungen des Verbandes der von ihm gegründeten „Corthell Bibliothek“ an der Brown-Universität in Providence Rhode Island zugesendet werden. Es wird beschlossen, Herrn Corthell freizustellen, entweder einen einmaligen Betrag von mindestens Fcs. 500 zu erlegen, wogegen sich der Verband verpflichten würde, während der ganzen Dauer seiner Existenz die Mitteilungen der genannten Bibliothek zuzusenden, oder er möchte die Bibliothek verpflichten, nach seinem

Digitized by Google

Ableben an seiner Stelle dem Verbande als Mitglied anzugehören und die jährlichen Mitgliedsbeiträge zu zahlen.

Es wird beschlossen, dem nächsten Kongresse einen Antrag auf Abänderung der Statuten in dem Sinne vorzulegen, daß Mitglieder gegen eine einmalige Zahlung von Fcs. 250 die lebenslängliche Mitgliedschaft erlangen.

XII.
Ort und Zeit der nächsten Vorstandssitzung.

Die nächste Sitzung soll in Dresden am 27. Jänner 1912 stattfinden.

Der Präsident erklärt die Tagesordnung für erschöpft.

Herr Sektionschef Dr. Berger drückt in warmen, begeistert aufgenommenen Worten den Dank der Versammlung an Herrn Präsidenten Howe aus, sowohl für das große Opfer, das er gebracht hat, um von New-York zu der Sitzung herzukommen, wie auch für die meisterhafte Art, in welcher er die Verhandlungen geleitet. Er spricht auch dem Generalsekretär den Dank für seine Mühewaltung aus.

Herr Prof. Mesnager gibt unter dem Beifalle der Versammlung den gleichen Empfindungen für den Präsidenten und den Sekretär in französischer Sprache Ausdruck.

Schluß der Sitzung 5 Uhr 30 Min. nachmittags.

Der Schriftführer:
Ernst Reitler.

Der Vorsitzende:
Henry M. Howe.

Digitized by Google

Digitized by Google

DIE NORMALMASCHINE FÜR SCHIENENSCHLAGPROBEN DER AMERICAN RAILWAY-ENGINEERING AND MAINTENANCE OF WAY ASSOCIATION (DES AMERIKANISCHEN EISENBAHNBAU- UND BAHNERHALTUNGS-VERBANDES).

Anhang zur Gegenüberstellung der Liefervorschriften für Stahlschienen im Berichte der Kommission Ia „zur Feststellung einheitlicher internationaler Lieferungsbedingungen für Eisen und Stahl".

Vorgelegt vom Kommissions-Präsidenten Dr. A. v. **Rieppel**, Nürnberg.

Die Kommission Ia hält es zur Erzielung einheitlicher Vorschriften für empfehlenswert, daß eine Normalmaschine für Schienenschlagproben in jedem Lande eingeführt werde, wie dies bereits in den Vereinigten Staaten Nordamerikas der Fall ist.

Der Vorstand des Verbandes hat daher in seiner XX. Sitzung über Antrag des Berichterstatters die Drucklegung einer Mitteilung über das amerikanische Normal-Schienenschlagwerk beschlossen.

Der Verband ist der American Railway Engineering and Maintenance of Way Association dafür zu großem Dank verpflichtet, daß sie die Erlaubnis zum Abdruck folgender Stellen aus dem in ihren Bulletins Nr. 102 und 106 veröffentlichten Bericht ihrer Schienenkommission über die in den Vereinigten Staaten von Amerika angenommene Normalmaschine freundlichst erteilt hat.

1. Motivenbericht.

Die Schienenkommission wünschte zunächst festzustellen, daß mit dem von ihr vorgelegten Bericht nicht eine bis in alle Einzelheiten eingehende, genaue Beschreibung der Schlagmaschine beabsichtigt sei, sondern nur eine Beschreibung der Schlagmaschine in den wesentlichen Teilen. Den Konstrukteuren der Maschinen soll es überlassen bleiben, Änderungen in den weniger wichtigen Einzelheiten den jeweiligen Bedürfnissen gemäß vorzunehmen. Sie hält es für angezeigt, hervor-

Digitized by Google

zuheben, daß ähnliche Maschinen, wie die im Berichte angeregten, schon durch viele Jahre bei Erprobung von Achsen verwendet wurden und daß sie zufriedenstellende Ergebnisse lieferten. Eine Maschine, die allen im Berichte niedergelegten Anforderungen entspricht, wurde in den Werken der Maryland Steel Company zu Sparrow Point gebaut und die Richtigkeit der mit ihr erzielten Ergebnisse durch die Herren D. D. Carothers, Obmann der Kommission, und Chas S. Churchill, Mitglied der Kommission, bestätigt. Ein Diagramm, das graphisch den Unterschied zwischen den Ergebnissen der alten und des neuen Prüfungsverfahrens veranschaulichte, wurde von Herrn Thos. H. Johnson, Mitglied der Kommission, geliefert und ist dem Berichte beigegeben.

Bisher war kein Schienenwalzwerk mit einer Schlagmaschine ausgerüstet gewesen, die durchaus auf wissenschaftlicher Grundlage gebaut wäre; bald fehlte es an richtigen Fundamenten oder einer richtigen Schabotte, bald an anderen wesentlichen Einzelheiten. Außerdem haben nicht zwei Walzwerke Maschinen gleicher, miteinander vergleichbarer Konstruktionsgrundlage besessen. Es waren daher die Ergebnisse der Schienen-Schlagproben, die auf Maschinen zweier Walzwerke gemacht wurden, weder vergleichbar, noch auch richtig.

Die Kommission der Maschinenerzeuger hat in Erkenntnis dieser Mängel Vorschriften und Pläne für eine einheitliche Schlagprobemaschine, die richtige und vergleichbare Resultate zu liefern vermag, entworfen, und die Schienen-Kommission der American Railway Engineering and Maintenance of Way Association hat diese Zeichnungen und Bedingnisse mit geringen Änderungen und Ergänzungen gutgeheißen und sie nunmehr der Genehmigung der Association empfohlen.

Was die Zeichnungen und Bedingungen betrifft, so wird auf Grund des gepflogenen Einvernehmens folgendes empfohlen:

a) Das Mittel, mit dem die Federn unter die Schabotte gebracht werden, soll eine einheitliche und gleichmäßige Kraft hervorrufen, so daß die Spannkraft der Federn bei allen im Gebrauch befindlichen Maschinen der verschiedenen Walzwerke stets gleich ist.

b) Die Versuche zeigen, daß die unter verschiedenen Fallhöhen bei der neuen einheitlichen Maschine mit ihrer schweren auf Federn ruhenden Schabotte erhaltenen Durchbiegungen größer sind als jene bei der alten Maschine mit einer leichten nicht gefederten Schabotte.

c) Die Versuche zeigen weiters, daß die Ergebnisse der neuen Maschine von hoher Gleichmäßigkeit sind, was die Resultate der alten Maschine vermissen lassen.

d) Die jahrelange Erfahrung mit ähnlichen Maschinen bei Erprobung von Achsen bestätigt den Vorteil der Verwendung einheitlicher Federn in der näher angegebenen Weise.

Der Schienenkommission ist kein Grund zur Kenntnis gekommen, der gegen die Annahme einer solchen einheitlichen Schlag-Probemaschine sprechen würde, wie sie zur allgemeinen Verwendung bei Schienenerprobung in Aussicht genommen ist.

Der Umfang, bis zu welchem eine solche einheitliche Schlag-Probemaschine später Verwendung finden wird, hängt von den Anforderungen ab, welche die Schienenvorschriften stellen werden; aber die Schaffung der einheitlichen Prüfungsmaschine ist das erste, wesentlichste Erfordernis.

Digitized by Google

2. Bedingnisse für eine Schlag-Probemaschine.

Eine Schlag-Probemaschine, die im wesentlichen mit den Zeichnungen und Bedingnissen der Erzeuger übereinstimmt und im allgemeinen den nachstehenden Anforderungen genügt, ist geeignet, entsprechende Ergebnisse zu liefern, u. zw.:

1. Die Maschine soll so gebaut sein, daß sie einem Hammergewicht von 907·2 kg (2000 Pfund) einen freien Fall von mindestens 7·930 m (26 Fuß) auf die Mitte einer Schiene gestattet, die auf zwei in ihrer Spannweite von 915 mm bis 1372 mm (3′ bis 4′ 6″) veränderlichen Stützen ruht.

2. Die Schabotte soll aus massivem Guß bestehen, im Gewichte von 9072 kg (20.000 Pfund) einschließlich der sich mit ihr mitbewegenden Vorrichtungen. Sie soll sich frei in vertikaler Richtung bewegen können, unabhängig von den Führungssäulen, und soll von 20 Federn — bekannt als Type „C“ ohne mittlere Windung, wie sie bei der Master Car Builders' Association (Figur 5614 derselben) in Verwendung steht — getragen werden. Diese Feder hat eine freie Länge von 210 mm ($8^1/_4$″), einen Außendurchmesser von 138 mm ($5^7/_{16}$″) und ist gerollt um einen Rundstab von 30·2 mm ($1^3/_{16}$″) Durchmesser. — Diese Federn sind in Gruppen zu fünf auf jeder Ecke der Schabotte anzuordnen und sind festzuhalten einerseits durch nabenartige Vorsprünge, die an der Oberseite der Grundplatte angebracht sind, anderseits durch kreisrunde Vertiefungen an der Unterseite der Schabotte. Abnehmbare, flache Arbeitsleisten aus entsprechend hüttenmännisch behandeltem Stahl sind sowohl an der Schabotte als auch an den Führungstützen als Führung für die vertikale Schabottbewegung vorzusehen.

3. Die Grundplatte soll aus Gußeisen oder Stahlguß bestehen und in der von der Schabotte gedeckten Fläche 203 mm (8″) dick sein und muß an dem Unterbau in sicherer Weise durch vier Bolzen befestigt sein.

4. Der Unterbau soll aus einem Holzrost bestehen, der auf einem Grundmauerwerk ruht. Der Rost soll 228 mm (9″) über die Enden der Grundplatte und bis an die Seite der Säulen reichen und aus einer Lage von 320×320 mm (12″×12″) starkem, fehlerfreiem Eichenholz oder Holz der südlichen Gelbfichte (yellow pine) bestehen, die Balken womöglich mit Kreosot imprägniert, Stück an Stück in geschlossener Reihe gelegt und untereinander gut

Digitized by Google

verbolzt. Das Mauerwerk, womöglich Beton, soll mindestens bis auf 1·525 m (5 ft) unter den Rost reichen und von dem unteren Erdreich sicher und gut getragen werden.

5. Das Traggestell, das die Probeschiene zu tragen hat, soll aus dichtem Guß bestehen. Die Schienen-Tragstützen sollen beweglich aus Stahl hergestellt und genau in dem Gestell festgehalten sein; die obere Lagerfläche ist zylindrisch von 127 mm (5") Halbmesser. Das Traggestell muß eine Veränderlichkeit der Spannweite zwischen den Achsen von mindestens 915 mm (3') bis höchstens 1372 mm (4' 6") zulassen. Die einzelnen Teile sollen sorgsam unter einander festgehalten und auf der Schabotte derart befestigt sein, daß die Mitte der Spannweite stets genau mit der Achse der beiden Führungen zusammenfällt.

6. Die Führungen sind mit der Grundplatte stark verbunden und an derselben gut befestigt. Sie sind lang genug zu halten, um den vorgeschriebenen freien Fall des Hammers zu sichern. Sie sollen mit einer entsprechenden Leiter und mit einer flachen, von 305 zu 305 mm (von Fuß zu Fuß) eingeteilten Meßplatte versehen sein. Der Nullpunkt dieser Meßplatte soll 133 mm ($5^1/_4$") über der Oberfläche der Schienen-Tragstütze angeordnet sein; die bedungene Fallhöhe wird von diesem Nullpunkt, ohne Berücksichtigung der Höhe der zu erprobenden Schiene, gemessen. Eine der beiden Führungen soll einen abnehmbaren Teil von 1830 mm (6') Länge besitzen, derart, daß der Hammer oder Hammerbär leicht entfernt werden kann.

7. Das Hammergewicht soll, einschließlich der mit ihm fallenden Vorrichtungen, 907·2 kg (2000 lbs.) betragen. Die Hammerbahn soll aus Stahl sein und eine zylindrische Schlagfläche von 127 mm (5") Halbmesser und 305 mm (12") besitzen. Die Führungsnut soll eine genau bearbeitete Oberfläche besitzen. Der Hammerkopf wird von einem Zangenhebel gehalten, der sich bei der bestimmten Höhe, für welche der Anschlag gestellt wurde, löst und zugleich einen Schutz vor zufälliger Lösung des Hammers in der Zeit, während welcher das Probestück eingebracht wird, bildet.

8. Der Zangenhebel und der Anschlag sollen so angeordnet sein, daß die Freigabe des Hammers nur automatisch erfolgen kann; eine Freigabe von Hand aus soll nicht gestattet sein.

Digitized by Google

Annahme der Normalmaschine durch die American Railway-Engineering and Maintenance of Way Association.

Vorstehende Liefervorschriften samt Motivenbericht wurde allen Mitgliedern der American Railway-Engineering and Maintenance of Way Association am 5. November 1908 zur schriftlichen Abstimmung vorgelegt. Das Ergebnis dieser Abstimmung war folgendes:

Für die Vorschriften der Schlagmaschine waren	274
dagegen	1
leer	2
	277 Stimmen.

Dies entspricht einer Bahnlänge von (195.322 Meilen) 314.332 km zu Gunsten der Normalmaschine.

Auf Grund dieses Abstimmungsergebnisses hat die X. Vollversammlung der American Railway Engineering and Maintenance of Way Association zu Chicago im März 1909 beschlossen, diese Vorschriften und die Zeichnung der Schlagprobenmaschine als normale Schlagprobenmaschine aufzustellen, ferner beschlossen, daß dieselben in das empfohlenene Handbuch „Manuel of Recommended Practice" aufgenommen werden.

Digitized by Google

Legende zu Fig. 1.

a) In der Hubschiene angeordnete und gebohrte Löcher für den Ausklinkdaumen, um ihn für die verschiedenen Hubhöhen des Hammers einstellen zu können.
b) Schiene vom Querschnitt A (42 kg auf den laufenden Meter — 85 lbs./yard).
c) Drahtseil von 12·7 mm ($^1/_2$") Durchmesser.
d) Gewicht des kompletten Hammerbären, in Gußeisen, 907·2 kg (2000 lbs.).
e) Hammerbahn aus Stahl.
f) 4 Schraubenbolzen von 38 mm ($1^1/_2$") Durchmesser und 1·652 m (3·5") Länge, Muttern an den den Enden 2 Unterlagscheiben, 12·7 mm ($^1/_2$") Dick und 127 mm (5") im Durchmesser.
g) Ansicht.
h) Schnitt durch die Metallachse.
i) Seitenansicht.
k) Querschnitt durch die Achse.
l) 6 Holzbalken 305 × 305 mm (12" × 12"), 3·025 m (9' 11") lang.
m) 20 Federn der Type C, unbelastete Länge 210 mm ($8^1/_2$"), Außendurchmesser 138 mm ($5^7/_{16}$"), lichter Durchmesser innen 30·9 mm ($1^3/_{16}$").
n) Schabotte mit zugehörigen Vorrichtungen, dessen Gewicht 9072 kg (20.000 lbs.) betragen soll.
o) Grundriß.
p) Fundamentschraube, 64 mm ($2^1/_2$") im Durchmesser.
q) Fundamentschraube von 37 mm ($1^1/_2$") Durchmesser, durch die Holzbalken durchgehend und mit einer Unterlagscheibe von 13 mm ($^1/_2$") Dicke und 127 mm (5") Durchmesser.

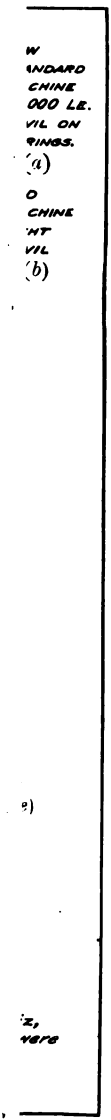
Legende zu Fig. 2.

a) Neuer einheitlicher Hammer mit einer 9072 kg (20.000 lbs.) Schabotte auf Federn.
b) Alte Maschine mit leichter Schabotte.
c) Biegung in Zoll.
d) Versuche mit dem neuen einheitlichen Hammer.
e) Versuche mit dem alten Schlagwerk.
f) Fallhöhe in englischen Zoll.
g) Anmerkung: Diese Proben sind mit Schienen gleicher Art durchgeführt worden: Kohlenstoff rund 0·50%, Mangan 0·90 bis 1·00%. Alle Versuche sind mit einem Hammer von 907·2 kg (2000 lbs.) Gewicht und einer Hammerbahn von 127 mm (5") Krümmungsradius durchgeführt worden. Stützenentfernung (von Achse zu Achse) 916 mm (3').

Protokoll der Sitzung der Schienenkommission vom 26. und 27. Juni 1908, zu Atlantic-City.

Digitized by Google

euen

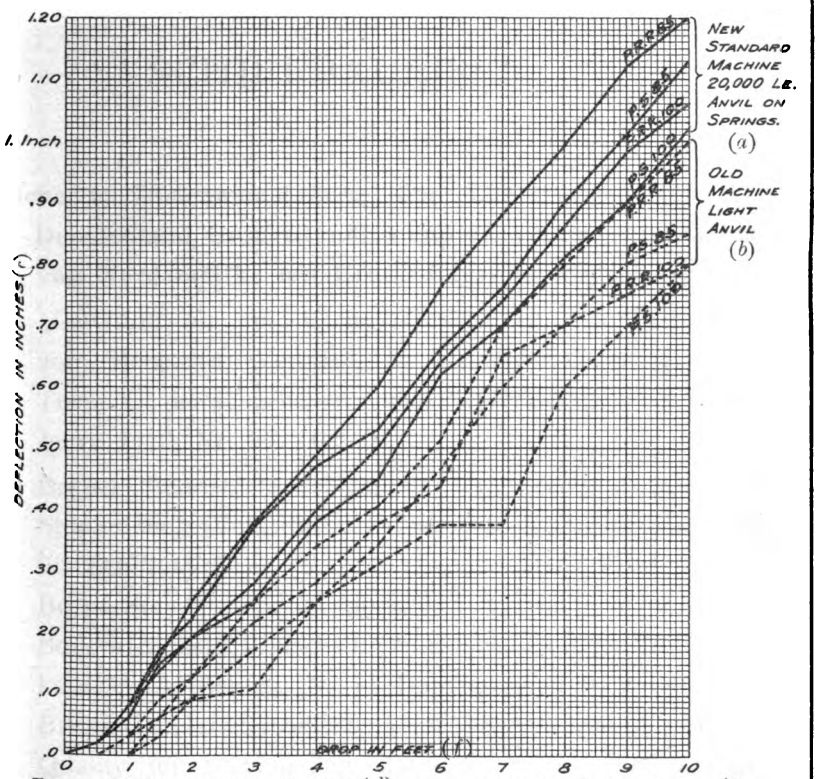


Digitized by Google

Digitized by Google

Vergleich der Schlagprobenergebnisse der alten und der neuen Maschine.

Fig. 2.



Tests on New Standard Machine. (d)

Height of Drop.	P.R.R. 85 lb. Set.	P.S. 85 lb. Set.	P.R.R. 100 lb. Set.	P.S. 100 lb. Set.
6"	.02"	.02"	.02"	.02"
12"	.08"	.08"	.08"	.06"
18"	.16"	.17"	.14"	.15"
24"	.25"	.28"	.19"	.19"
3'	.38"	.37"	.28"	.25"
4'	.48"	.47"	.40"	.38"
5'	.60"	.53"	.50"	.45"
6'	.76"	.66"	.64"	.62"
7'	.88"	.76"	.74"	.70"
8'	.99"	.90"	.86"	.81"
9'	1.12"	1.01"	.98"	.90"
10'	1.20"	1.13"	1.06"	1.02"

Tests on Old Style Machine. (e)

Height of Drop.	P.R.R. 85 lb. Set.	P.S. 85 lb. Set.	P.R.R. 100 lb. Set.	P.S. 100 lb. Set.
6"	0.0"	0.0"	0.0"	0.0"
12"	0.031"	0.0"	0.031"	0.0"
18"	0.093"	0.062"	0.062"	0.031"
24"	.125"	.093"	.125"	.093"
3'	.250"	.171"	.218"	.109"
4'	.343"	.250"	.281"	.250"
5'	.406"	.343"	.375"	.312"
6'	.513"	.468"	.437"	.375"
7'	.700"	.600"	.562"	.375"
8'	.800"	.700"	.700"	.600"
9'	.900"	.800"	.750"	.700"
10'	1.000"	.850"	.800"	.800"

(g) NOTE: These tests were on Rails of the same grade of steel, viz, Carbon about 0.50 and Manganese 0.90 to 1.00. All of these tests were made with a 2000 lb. tup, with radius of striking face 5 inches, and span between centers of supports 3 feet.

With Minutes Atlantic City Meeting, Committee on Rail. June 26 and 27, 1908.

Digitized by Google

Digitized by Google

Kommission Ia.
Internationale Lieferbedingungen für Eisen und Stahl.

SCHIFFBAUEISEN.

Vergleichende Zusammenstellung der Lieferbedingungen für Deutschland, Großbritannien und die Vereinigten Staaten von Nordamerika auf Grund folgender Unterlagen:

a) „Entwürfe für einheitliche Vorschriften, Schiffbaueisen" vom Deutschen Verband für die Materialprüfungen der Technik, herausgegeben vom Unterausschuß 3 d im Jahre 1910, Nr. 50, Heft III.

b) British Standard Specifications for Structural Steel for Shipbuilding (Einheitliche Britische Lieferungsbedingungen für Schiffbaueisen). [Nr. 13. Durchgesehen 1910.]
British Standard Specifications for Structural Steel for Marine Boilers (Einheitl. Britische Lieferungsbedingungen für Schiffskesseleisen). Bericht. [Nr. 14. Durchgesehen März 1907.]
British Standard Specifications for Wrought Iron of Smithing Quality for Shipbuilding (Einheitl. Britische Lieferungsbedingungen für Schweißeisen schmiedbarer Qualität für den Schiffbau). Bericht Nr. 48.
Veröffentlicht durch das Engineering Standards Committee, London.

c) Standard Specifications for Structural Steel for Ships (Einheitliche Lieferbedingungen für Schiffbaueisen), angenommen vom amerikanischen Verbande für die Materialprüfungen der Technik am 16. August 1909. „Year Book 1910".

Digitized by Google

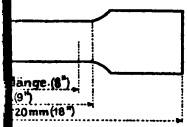
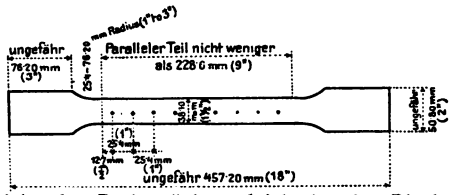
Digitized by Google

annien	Vereinigte Staaten von Nord-Amerika
Flußeisen (Flußstahl) nofen-Prozeß. at.	Flußeisen (Stahl) erzeugt durch den Flammofen-Prozeß.
	Ja.
	<table><tr><th></th><th>Stahl (Flußeisen) für Konstruktionszwecke</th><th>Nietstahl (Nieteisen)</th><th>Stahlguß</th></tr><tr><td>Phosph. max. { Basisch</td><td>0·04%</td><td>0·04%</td><td>0·05%</td></tr><tr><td>{ sauer</td><td>0·06%</td><td>0·06%</td><td>0·08%</td></tr><tr><td>Schwefel max.</td><td>—</td><td>0·05%</td><td>—</td></tr></table>
chen Blasen und Walz- e gewalzt, und ohne s Hammers.	Das Endprodukt soll frei von schädlichen Schiefern, Blasen, Rissen, unreinen Kanten und anderen Mängeln sein und soll glatt, gleichmäßig und fehlerlos zu Ende gewalzt sein.
t dem Namen oder der gekennzeichnet und ver- stellung der Schmelzung, rken zur Kennzeichnung, tlichen Vorschriften ge- at.	Der Probestab und jedes fertig gewalzte Stück aus Stahl (Flußeisen) soll mit der Nummer der Schmelzung gestempelt sein, ausgenommen Kleineisenzeug, das in Bündeln vereinigt und sorgfältig mit Draht gebunden werden kann, an dem die Schmelzungsnummer, auf einem Anhängsel eingeschlagen, mitbefestigt wird.
dbarer Qualität.	

Digitized by Google

Großbritannien	Vereinigte Staaten von Nord-Amerika
chnitte von 12·9 cm² (2 sq. in) und eit 33·1–37·8 kg/mm² (21–24 t/sq. in.), if eine Länge von 203 mm (8″) oder ial den Durchmesser. chnitt über 12·9 cm² (2 sq. in.): –35·2 kg/mm² (20 – 23 t/sq. in.), if eine Länge von 203 mm (8″) oder ial den Durchmesser. 1 Stück von je 50 Stangen oder 2 t.	
sser = $1^1/_2$ der Dicke (kalt). Flach rot glühend). Auch Kerbbiegeprobe. roben: 1 Warm-, 1 Kalt-, 1 Kerb- obe für jede Zerreißprobe.	
erial vor Versendung ausgeglüht,) ebenso zu behandeln; die Zerreiß- ı entfallen, wenn die Zerreißfestig- keit belanglos ist.	Wird das Material vor Verwendung ausgeglüht, müssen die Probestäbe aus in gleicher Weise be- handelten, kurzen Stücken mit vollem Walzquerschnitt entnommen werden.
r Schmelzung bis zum Gewichte von 2 Proben; außerdem Zusatzproben hung in der Dicke von 3·75 mm (0·15″).	Je eine Zerreiß- und eine Biegeprobe von jeder Schmelzung. Außerdem eine Zusatzprobe für Stahl, das in der Dicke um 9·5 mm ($^3/_8$″) oder mehr differiert. Je eine Probe vom schwächsten und dicksten Stück.
5 kg/mm² (28 – 32 t/sq. in.) z. Kalt-Bördelung, 41 – 48 kg/mm² 30 t/sq. in.).	38·7 – 45·7 kg/mm² (55000—65000 lbs./sq. in.) Fließgrenze gleich der halben Zerreißfestigkeit (Herabfallen des Hebelbalkens).

Digitized by Google

annien	Vereinigte Staaten von Nord-Amerika
(8″) Länge, n (0·375″) und darüber nin.). m (0·375″) 16⁰/₀ (min.).	$\frac{10{,}545 \text{ kg/mm}^2}{\text{Festigkeit}}$ $\left(\frac{1{,}500.000 \text{ lbs. sq./in.}}{\text{Festigkeit lbs. sq./in.}}\right)$ $2^1/_2{}^0/_0$ weniger für je 1·6 mm ($^1/_{16}$″) unter 8·0 mm ($^5/_{16}$″) Dicke 1⁰/₀ weniger für je 3·2 mm ($^1/_8$″) über 19·1 mm ($^3/_4$″) Dicke.
 –64 mm ($1^1/_2$″—$2^1/_2$″) r als 8 mal dem Durchm.	 Dicke des Probestückes gleich der des Bleches
der Schlag.	Durch Druck oder Schlag. Der Probestab abgeschnitten vom fertig gewalzten Stück, die Kanten behobelt nach vorstehender Figur.
c-Probe von jedem Walz- eine Kaltbiegeprobe von rdelblech bezeichnet ist.	
eit, für schwache Stangen tt genommen werden.	Mindestens 38 mm ($1^1/_2$″) breit, die beiden Kanten vollkommen parallel; oder abgedreht auf 19 mm ($^3/_4$″) Durchmesser, bei einer Länge von mindestens 228·6 mm (9″) mit verbreiterten Enden.
tückes } ohne Bruch.	180⁰ flach für Stärken unter 19·0 mm ($^3/_4$″); für Dicken von 19·0—31·8 mm ($^3/_4$—$1^1/_4$″): 180⁰ um einen Dorn gleich $1^1/_2$ mal der Dicke: für Dicken über 31·8 mm ($1^1/_4$″); 180⁰ um einen Dorn gleich 2 mal der Dicke.
der Schlag.	
robe von jedem Walz- der Stange). r Kirschröte erhitzt und öchstens 27⁰ C. (80⁰ F.) reckt. er b.	Nicht vorgeschrieben.
(Bleche).	Wie unter 1 (Bleche).
in.); sonst wie unter 1a. o und 1c.	Wie unter 1 (Bleche).

Digitized by Google

roßbritannien	Vereinigte Staaten von Nord-Amerika
:8—33 t/sq. in.), sonst wie unter 1a. e unter 1b und 1c.	Wie unter 1 (Bleche).
8 33 t/sq. in.), sonst wie unter 1a. e unter 1b und 1c.	38·7—45·7 kg/mm² (55,000—65,000 lbs/sq. in.). Bei der Dicke von 19·0 mm ($^3/_4$") und weniger: 180⁰ flach offen; bei der Dicke von 12·7 mm ($^1/_2$") und weniger: vollständig zusammengeschlagen ohne Risse.
des Probestückes :0⁰ ohne Bruch.	180⁰ flach.
Wie unter 1c.	Keine Abschreckbiegeprobe.
obe von jeder Charge bis zum von 10 t. Für je weitere 10 t oder on 10 t je eine Probe mehr.	Je 1 Probe von jeder Schmelzung. Zeigt diese Blasen oder bricht sie außerhalb des mittleren Drittels der Meßlänge, kann der Probestab durch einen anderen ersetzt werden. (Gilt nur für die Zerreißprobe).
; kg/mm² (25—30 t/sq. in.).	33·7 — 40·8 kg/mm² (48,000 — 58,000 lbs/sq. in.). Fließgrenze gleich der halben Festigkeit (Herabfallen des Hebelbalkens).
uf 203 mm (8") Länge.	$\frac{10{,}545 \text{ kg/mm}^2}{\text{Festigkeit}}$ $\left(\frac{1{,}500{,}000 \text{ lbs./sq. in.}}{\text{Festigk. lbs./sq. in.}}\right)$
:ben für Nieteisen, sondern für :lzen nach Figur 1 zu biegen, ohne der Außenseite des Buges. Fig. 1. Fig. 2.	Probestab wird in der vollen Walzstärke erprobt.
bei Rotglut nach Figur 2 bis auf das lzendurchmessers flachgeschlagen.	180⁰ ohne Bruch auf der Außenseite der gebogenen Stelle.
st entnommenen Proben den Probe- können zwei weitere Proben durch- enügt von diesen eine nicht, werden . Stangen, denen die Proben ent- zurückgewiesen. In allen solchen ıze Material derselben Schmelzung erproben. Wenn der Zerreiß-Probe- mittleren Hälfte der Meßlänge bricht, gen des Erzeugers die Probe aus- ine neue Probe aus dem gleichen Rundeisen entnommen werden.	Abweichungen im Querschnitt oder Gewicht von mehr als $2^1/_2$% genügen zur Zurückweisung; ausgenommen sind geschnittene Bleche, siehe später.

Digitized by Google

annien	Vereinigte Staaten von Nord-Amerika
	Bis zu einer Breite von 2·54 m (100″) für Bleche von 61·05 kg/m² (12·5 lbs./sq. ft.) und mehr Gewicht: ± 2½ % des vorgeschriebenen Gewichts. Bei einer Breite von 2·54 m (100″) und darüber für Bleche vom Gewichte 61·05 kg/m² (12·5 lbs./sq. ft.) und mehr: ± 5%. Bis zu einer Breite von 1·91 m (75″) für Bleche unter 61·05 kg/m² (12·5 lbs./ft) ± 2½ %. Bei einer Breite von 1·91—2·54 m (75—100″) für Bleche vom Gewichte unter 61·05 kg/m² (12·5 lbs./sq. ft.): + 5% und — 3%. Bei einer Breite von 2·54 m und mehr für Bleche vom Gewichte unter 61·05 kg/m² (12·5 lbs./sq. ft.): + 10% und — 3%. Andere spezielle Bedingungen für den Fall, als die Maße vorgeschrieben sind.

a)

Digitized by Google

roßbritannien	Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

Digitized by Google

annien	Vereinigte Staaten von Nord-Amerika
b) er oder basischer Prozeß.	
lech: 44—50 kg/mm² ng bei 203 mm (8″) in.). nd Heizraum sowie Kalt- m² (26—30 t/sq. in.); (8″) 23% (min.). Eisen: 44—50 kg/mm² auf 203 mm oder 8 mal 20% (min.). nse: 41—48 kg/mm² auf 8 mal Durchmesser in.). m² (26—30 t/sq. in.); hmesser 25% (min.).	
mm ($1^1/_2$″). Auf Rotglut sser von nicht höherer eratur abgeschreckt.	
Ohne Bruch.	

Digitized by Google

roßbritannien	Vereinigte Staaten von Nord-Amerika
Wie unter Bleche.	
Wie unter Bleche.	
reißproben von jeder Charge. Wenn s einer Charge gewalzten Stangen je 1 Zusatzprobe für je 15 weitere n oder einen Teil davon.	
kg/mm² (26—30 t/sq. in.).	
die Länge = 8mal Durchmesser.	
cht vorgeschrieben. Nietbolzen sind eschlossen ohne Bruch zu biegen.	
warm auf das $2^1/_2$fache des Bolzen-hmessers zu stauchen.	
Zerreißproben von jeder Charge. ahl der aus jeder Charge gewalzten st von je 15 weiteren Stangen, bzw. von, 1 Zusatzprobe zu nehmen. 44·5 mm ($1^3/_4$") Durchmesser oder ist statt 15 je 50 zu setzen. d 1 Härtungsbiegeprobe von je r Schmelzung im Walzquerschnitt.	
(28 — 32 t/sq. in.). Dehnung auf hmesserlängen 23% min.	
der Dicke des Probestabes.	
180° ohne Bruch.	

Digitized by Google

THE
METROPOLITAN
LIBRARY

GUSSEISEN.

Vergleichende Zusammenstellung der Lieferbedingungen für Deutschland und die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika auf Grund folgender Unterlagen:

1. Vorschriften für die Lieferung von Gußeisen des „Deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik". Genehmigt Sept. 1908, ausgenommen für Gußrohre, Nr. 40.
2. Lieferbedingungen für Röhren und Formstücke der „American Society for Testing Materials". (Standard specifications for Cast Iron Pipe and Special Castings.) Angenommen 1905.
3. Lieferbedingungen für Gießerei-Roheisen der „American Society for Testing Materials". (Standard specifications for Foundry Pig Iron.) Revidiert 1909.
4. Lieferbedingungen für Lokomotiv-Zylinder der „American Society for Testing Materials". (Standard specifications for Locomotiv-Cylinders.) Angenommen 1905.
5. Lieferbedingungen für Grau-Eisenguß der „American Society for Testing Materials". (Standard specifications for Gray Iron Castings.) Angenommen 1. Sept. 1905.

Digitized by Google

THE
CHEM CHEMICAL
LIBRARY

Digitized by Google

aaten von Nord-Amerika

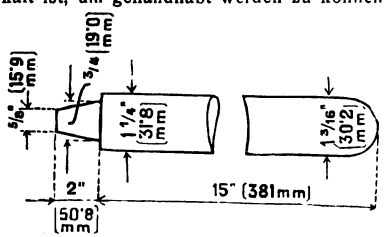
	Gießerei-Roheisen	Lokomotiv-Zylinder	Grau-Eisenguß
			Gußeisen aus dem Kupolofen, falls nicht Hochofeneisen vorgeschrieben.
rden. unten issen		Gegossen in einer trockenen Sandform.	
rden, gend folge			
eiden dgl.		Guter, dichtkörniger Grau-Eisenguß.	
benen ihren urch- sein. r den vier.		Glatt, gut gereinigt, frei von Blasen, Löchern, Schrumpfungen, Rissen oder anderen Fehlern und entsprechend den Zeichnungen.	Genau in Übereinstimmung mit Modell, frei von Rissen, Fehlern und abnormalen Schrumpfungen, sonst übereinstimmend mit den besonderen Vereinbarungen.
Ab- eben ssen ge-			
gen			

Digitized by Google

	Gießerei-Roheisen	Lokomotiv-Zylinder	Grau-Eisenguß
von tiert. altet, und von Tem- chen ohre Bade wenn alten ıtige efüllt Nach ältig muß ɔrm- ften.		Jeder Zylinder muß auf jeder Seite des Sattels die Marke des Fabrikanten, die laufende Nummer, Datum und die Auftragsnummer eingegossen haben.	
ıgen			
sser isen ı.			

Digitized by Google

	Gießerei-Roheisen	Lokomotiv-Zylinder	Grau-Eisenguß
rüft			
	Empfohlen.		
	Silicium 1·00—3·50% Schwefel 0·04—0·10% Gesamter Kohlenstoff 3·00—3·80% Mangan 0·20—1·50% Phosphor 0·20—1·50% (Gewichtsmeng.)	Silicium 1·25 bis 1·75%. Phosphor: max 0·9%. Schwefel: max. 0·10%.	Wenn die Querschnitte weniger als $\frac{1}{2}$" (13 mm) dick sind, nicht über 0·08% Schwefel. Wenn die Querschnitte nicht weniger als 2" (51 mm) dick sind, 0·12% Schwefel. Sonst bei mittelstarken Gußstücken 0·10% Schwefel.
			Belastung in der Mitte, Durchbiegung beim Bruch zu notieren.
		Gegossen am Ende in trockenem Sand.	Je 2 Stäbe müssen in einer einzigen Form gegossen werden. Das Modell der Stäbe ist in der nachstehenden Figur gezeigt. Das Modell darf vor dem Hinausziehen nicht gerüttelt werden. Die Formflasche muß mit grünem Formsand eingebaut werden. Dieser Sand muß etwas feuchter wie gewöhnlich, gut gemischt und durch ein Sieb Nr. 8 gesiebt werden. Er muß im Verhältnis von 1:12 mit bituminösem Formsand gemischt werden. Die Form muß gleichmäßig eingerammt, ziemlich hart und ganz trocken sein und es darf nicht gegossen werden, bevor sie kalt ist. Der Probestab darf von der Form nicht eher weggenommen werden, als bis er so kalt ist, um gehandhabt werden zu können.



Die Stäbe dürfen nicht herumgeworfen oder in ähnlicher Weise behandelt werden. Die Stäbe müssen vor der Probe einfach abgebürstet werden.

Digitized by Google

	Gießerei-Roheisen	Lokomotiv-Zylinder	Grau-Eisenguß
		1 für jeden Zylinder	4 von jedem Abstiche. Wenn der Abstich 20 t überschreitet, so müssen 2 weitere Stäbe für je 20 t oder Bruchteile davon gegossen werden.
		Länge: 14" (355 mm) Durchm.: $1\frac{1}{4}$" (32 mm)	Länge: 15" (381 mm) Durchm.: $1\frac{1}{4}$" (32 mm)
		min. 3000 lbs. (1360 kg)	2500—3300 lbs. (1140—1500 kg)
		min.: 0·10" ($2\frac{1}{2}$ mm)	min. 0·10" ($2\frac{1}{2}$ mm)
		12" (305 mm)	12" (305 mm)
			20—40 Sekunden für eine Durchbiegung von 0·10" ($2\frac{1}{2}$ mm)
			Wo vorgeschrieben.

hren

sind
·02"

die

Digitized by Google

	Gießerei-Roheisen	Lokomotiv-Zylinder	Grau-Eisenguß
	Silicium ± 25% Schwefel keine Toleranz nach oben Gesamt-Kohlenstoff keine Toleranz nach unten Mangan ± 20% Phosphor ± 15% des angegebenen Perzentgehaltes.		1 Stab von den beiden eines jeden Satzes muß den Anforderungen entsprechen, damit die betreffenden Gußstücke angenommen werden können.

Digitized by Google

Digitized by Google

LEBEN UND WIRKEN

VON

DR. CHARLES B. DUDLEY

PRÄSIDENT DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

VERFASST VON ERNST REITLER

GENERAL-SEKRETÄR DES VERBANDES

Digitized by Google

Digitized by Google

VORWORT.

Der Vorstand des internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik hat in seiner XX. Sitzung zu Frankfurt a./M. am 5. Februar 1910 beschlossen, eine Denkschrift über das Leben und Wirken des verstorbenen Präsidenten Dr. Charles Benjamin Dudley herauszugeben und mich mit deren Verfassung betraut.

Ich hatte kurz zuvor auf dem Kopenhagener Kongreß den Vorzug genossen, zu Dr. Dudley in nähere persönliche Beziehung zu treten und sein wohlwollendes und großzügiges Wesen kennen zu lernen. Die Aufgabe, die mir der Vorstand erteilte, wurde mir daher zu der herzlichen Genugtuung, meiner tiefen Verehrung für Dr. Dudley Ausdruck geben zu dürfen und selbst ein Weniges dazu beitragen zu können, um die Erinnerung an den Teuren lebendig zu erhalten.

Aber je mehr ich mich mit dieser Aufgabe beschäftigte, umso mehr erkannte ich, daß die Kenntnis der zahlreichen Schriften Dr. Dudleys allein nicht hinreicht, das Leben dieses seltenen Mannes ganz zu erfassen und daß ich hiefür noch auf Mitteilungen seiner engeren Freunde angewiesen sei, denen es vergönnt war, aus nächster Nähe und in unmittelbarer Berührung mit ihm sein vielseitiges und fruchtbares Schaffen beobachten zu können.

Diese Hilfe bot sich mir in dem Gedächtniswerk, welches der amerikanische Verband für Materialprüfung nach Dr. Dudley herausgab und in welchem mehrere seiner besten Freunde, die

Digitized by Google

Herren Edgar Marburg, Harvey W. Wiley, M. E. Mc. Donnell, Robert W. Lesley, Theodore N. Ely, Edgar F. Smith, Henry M. Howe, B. W. Dunn, W. H. Schwartz, Robert W. Hunt zu Worte kamen. Ich habe von der mir erteilten Bewilligung, aus diesen reichen Quellen schöpfen zu dürfen, gerne Gebrauch gemacht und spreche hier meinen wärmsten Dank dafür aus. Durch sie ist es mir erst möglich geworden, meine Kenntnis von dem Leben und Wirken Dr. Dudleys so zu vervollständigen, um wenigstens die wichtigsten Züge in einer schlichten Skizze zusammenfassen zu können.

Wien, im Juni 1911.

Ernst Reitler.

Digitized by Google

Als sich die Mitglieder des amerikanischen Verbandes für Materialprüfung nach dem Hinscheiden Dr. Dudleys zum ersten Male wieder zu einer jener Versammlungen zusammenfanden, welchen der verstorbene Präsident so viele Jahre den milden Glanz seines Wesens und die Kunst seiner meisterhaften Führung geliehen hatte, da gestaltete sich diese Stunde zu einer Trauerfeier seltener Art. Es erhob sich Einer aus dieser Gemeinde seiner treuesten Verehrer, um mit tiefempfundenen Worten zu sagen, was Dr. Dudley diesem mächtigen Vereine und seinen Zielen bedeutet hat; ein Anderer gedachte der ungezählten und bleibenden Verdienste, die ihm das amerikanische Eisenbahnwesen verdankt; ein Dritter zeigte ihn als rastlosen, in der ganzen Welt geschätzten Forscher im Reiche der Chemie und der Metallurgie; einer als Erzieher der Menschen; einer als den wertvollsten Bürger seines Landes. So entrollten sie ein hundertfältiges Wirken von Arbeit und Erfolg und es war doch nur ein einziges kurzes Menschenleben, das all dies umfaßte. Wie in dem ergreifenden Wechselgesang einer Fuge, übernahm hier eine Stimme nach der anderen die Führung in dem vielseitigen Preise der Leistung eines vortrefflichen Menschen, aber der eine Grundton, der in allen gemeinsam erklang, galt der unvergleichlichen Güte und Selbstlosigkeit, die jeden Augenblick Dr. Dudleys beseelten. Güte und Selbstlosigkeit waren die geheimen warmen Quellen, die den Boden seines Wesens nährten, welchem ein durchdringender Verstand und ein unstillbarer Schaffensdrang soviel kostbares Gut zum Wohle der Gesamtheit abrangen.

Charles Benjamin Dudley war am 14. Juli 1842 in Oxford, Chenango County, im Staate New-York in ländlichen Verhältnissen geboren. Als Knabe schon auf dem Felde und in der Wirtschaft tätig, besuchte er dabei die Elementarschule und dann die höheren Klassen, die ihm in Oxford offen standen. Voll Leben und Munterkeit, ein Freund jedes sportlichen Vergnügens, war er der erklärte

Digitized by Google

Liebling Aller. Ausgesprochene literarische Neigungen boten ihm von früh auf nie versagenden Genuß und Anregung und legten ohne Zweifel den Grund für den weiten Horizont seines späteren Lebens. Für seine Eltern empfand er eine innige, kindliche Verehrung; man erzählt, wie er eines Tages trotz des warnenden Widerspruches seiner Freunde in einem furchtbaren Schneesturme von einem benachbarten Dorfe, unbekümmert um alle Gefahren, zu Fuß nach Hause eilte, um seine kranke Mutter über sein längeres Ausbleiben nicht besorgt zu machen. Eine kleine anmutige Studie über das Wesen des Lächelns, voll feinsinniger und humorvoller Beobachtungen, die aus seiner ersten Studentenzeit stammt, verrät seine frühzeitige Anlage zur Analyse und das Talent, Dingen und Menschen mit prüfendem Auge bis auf den Grund zu blicken.

Als im Jahre 1862 Lincolns Ruf nach Freiwilligen durchs Land ging, riß sich Dudley in heller Begeisterung und in dem Drange, für eine gerechte Sache einzutreten, selbst gegen den Willen seines Vaters von seinen Studien los und stellte sich in die Reihe der Kämpfer. Während er die freien Stunden des Lagerlebens zum Studium des Lateinischen benützte, war er in der Schlacht einer der Mutigsten in seinem heldenhaften Regiment. Bei Winchester traf ihn eine feindliche Kugel so unglücklich, daß er sein ganzes Leben lang an einem Bein gelähmt blieb.

Sein rastloser Drang nach Wissen führte ihn 1867 wieder zu den Büchern, an die Yale Universität zurück. Mit äußerst bescheidenen Mitteln, ganz auf sich selbst angewiesen, aber durchdrungen von demselben Geiste des Frohsinns und der Furchtlosigkeit, der schon im Kriege die Bewunderung seiner Kameraden erweckt hatte, auf die lauten Freuden des Hochschullebens verzichtend und den Sinn nur auf ernste Studien gerichtet, so trat der 25jährige unter seine viel jüngeren Kollegen. Seine Aufrichtigkeit, sein Ernst, sein strenger sittlicher Charakter, glücklich gemischt mit Lebhaftigkeit, guter Laune und kameradschaftlicher Treue, gewannen ihm bald die Liebe und Verehrung aller Studiengenossen. Er erhielt von ihnen den Namen des „Pater" und als solcher lebte er weiter in der Tradition der Hochschule, nachdem er sie längst verlassen. Die Erinnerung an sein nachstrebenswertes Vorbild blieb im Wandel der Studentengenerationen so lebendig, daß das Studentenblättchen in Yale, als es 40 Jahre nach seinem Austritt die Trauernachricht von seinem Hinscheiden bringen mußte, ihm

Digitized by Google

unter dem Titel „Das Leben eines idealen Yaler Studenten“ einen Nachruf widmete, ohne darin seinen Namen besonders zu nennen. Als einen Zug seines kindlichen Herzens, das frei von Eitelkeit und falscher Empfindlichkeit war, wird aus seiner Hochschulzeit erzählt, daß er einst von den Ferien wieder in die Schule einrückte mit einem braunen Homespun-Anzug angetan, der von seiner Mutter selbst gesponnen, gewebt, geschnitten und genäht worden war. Er trug und zeigte den Anzug mit einem Stolz, als käme er aus dem ersten Schneidersalon New-Yorks.

Im Jahre 1871, 29 Jahre alt, erlangte er den Charakter eines Bachelor of Art. Nun erst begannen für ihn drei Jahre der Selbstverleugnung und harter Arbeit, die ihm die wissenschaftliche Grundlage für sein künftiges Leben geben sollten. Zunächst mußte er sich noch eine Weile als Zeitungsredakteur die Mittel für das weitere Studium beschaffen, bevor er sich endlich seinem Lieblingsfach, der Chemie, in der Sheffield Scientific School der Yale Universität widmen konnte, wobei er aber die Hälfte seiner Zeit dem Dienst als Nachtredakteur eines Blattes opfern mußte.

Im Jahre 1874 wurden seine Studien durch den ihm verliehenen Doktorgrad der Philosophie belohnt. 32 Jahre war er alt geworden, als er Yale verließ, um nun wissenschaftlich gerüstet ins Leben einzutreten. Er begann als Instruktor für Physik an der Pennsylvania-Universität. Nach einjährigem Dienst erhielt er im Herbste 1875 die Stelle eines Professors an einer Militärakademie. Aber schon wenige Monate später trat die entscheidende Wendung ein, die sein Leben in eine neue und bleibende Richtung lenkte.

Die schon damals mächtige Pennsylvania-Bahn hatte die Notwendigkeit von Einrichtungen erkannt, um die Untersuchung und die Beschaffung der zahllosen im Betriebe erforderlichen Materialien auf eine verläßliche Basis zu stellen, und plante die Anlage eines Laboratoriums in großem Stil. Die vorhandene kleine mechanische Versuchsanstalt sollte ausgestaltet und an ein großes chemisches Laboratorium angegliedert werden, zu dessen Organisation und Leitung man Dr. Dudley berief. Er erkannte mit klarer Voraussicht, was für ein fruchtbares und nützliches Arbeitsfeld ihm hier eröffnet wurde. Wie sehr auch der Lehrberuf seinen Neigungen und Fähigkeiten entsprach, und wie sehr ihn auch ein stiller Wunsch insbesondere zum Studium der physiologischen Chemie hinzog, entschloß er sich dennoch, dem ehrenvollen Rufe der

Digitized by Google

Pennsylvania-Bahn zu folgen und blieb ihr dann bis zu seinem Lebensende, durch 34 Jahre, treu.

Das chemische Laboratorium, dessen Existenzberechtigung im ausschließlichen Dienste einer Eisenbahn anfangs von vielen bezweifelt wurde, ist unter Dr. Dudley binnen kurzem für die Pennsylvania-Bahn ein unentbehrlicher Faktor geworden, von welchem ein segensvoller Einfluß auf das ganze amerikanische Eisenbahnwesen ausging und der zur Entwicklung des Materialprüfungswesens überhaupt außerordentliches beitrug. Der Kauf von Materialien nach Liefervorschriften war damals fast noch unbekannt und das Prüfungswesen des Eisenbahnmateriales stak noch in den Kinderschuhen. Die Aufgabe, die Dr. Dudley übernahm, war zunächst, die Voraussetzungen für Liefervorschriften zu schaffen, die Natur der Materialien aus ihrem Verhalten im Betriebe zu ergründen und diese Eigenschaften in den Vorschriften so zu verwerten, daß der Bezug solcher geeigneter Materialien unter Wahrung der freiesten Konkurrenz gesichert war; er hatte den laufenden Übernahmedienst im Großen zu organisieren, Prüfungsverfahren neu aufzustellen und dabei durch unablässige Forschung mit den wissenschaftlichen und praktischen Fortschritten in Fühlung zu bleiben, um sie zur Verbilligung des Betriebes, zur Erhöhung des Nutzeffektes und vor allem der Sicherheit zu benützen.

Nur ein Mann mit so gründlichen Kenntnissen, so zäher Arbeitskraft, so vielen inneren geistigen Hilfsquellen, mit so viel Gerechtigkeitssinn, Klugheit und Mäßigung im Verkehre mit den Fabrikanten, deren Mitarbeit unerläßlich war, konnte diese schwierige, umfassende Arbeit mit solchem Erfolge zu Ende führen. Dr. Dudley wurde eine allgemein anerkannte Autorität in der Beurteilung und Prüfung aller mit der Eisenbahn in Verbindung stehenden Materialien. Nach 20jähriger Arbeit besaß die Pennsylvania-Bahn durch ihn 47 chemische und physikalische Liefervorschriften für die ganze Reihe der Stoffe, welche den riesenhaften Verbrauch dieser Bahn ausmachen, und das chemische Laboratorium, das Dr. Dudley mit zwei ungelernten Hilfskräften eröffnet hatte, verfügte zuletzt über 34 Chemiker nebst einem Stabe von Hilfsarbeitern.

Welch ein mühseliges Studium mußte aber auch der Aufstellung dieser Liefervorschriften vorausgehen! Dr. Dudley erzählt selbst, daß zwar manche Vorschriften nur eine Vorarbeit von einigen Wochen, viele aber eine Arbeit von 2—3 Jahren erforderten, und daß

Digitized by Google

er sich mit manchen Materialien 10 Jahre beschäftigte, ohne zu einem befriedigenden Resultate zu gelangen.

Die lange Reihe begann Mitte der Siebzigerjahre mit den Untersuchungen über Talg, welcher die Lokomotivzylinder oft übermäßig angriff. Kaum hatte Dr. Dudley befriedigende Vorschriften herausgegeben, so galt es wieder, Fälschungen durch das damals aufgetauchte Baumwollsamenöl auf die Spur zu kommen, wofür er nach langer Mühe ein geeignetes Verfahren ausfindig machte. Die Einführung und Durchsetzung der darauf begründeten Vorschriften versetzte ihn in einen Kampf mit den Lieferanten, der zu den schwersten seines Lebens zählte und seinen ganzen moralischen Mut herausforderte.

Den breitesten Raum nahmen seine Studien über Stahl ein, dessen Verläßlichkeit für Schienen, Achsen und Räder die Frage der Sicherheit des reisenden Publikums am unmittelbarsten berührt.

Im Jahre 1877 hatte die Pennsylvania-Bahn mit Rücksicht auf das schlechte Verhalten der Schienen Untersuchungen über die Ursache ihrer vorzeitigen Abnützung anstellen lassen, um auf Grund derselben Lieferungsvorschriften herauszugeben. Die außerordentlich umfangreichen und gründlichen Untersuchungen, die Dudley in dieser Frage anstellte, legte er in drei Berichten nieder, von denen im Jahre 1878 die Schriften: „Die chemische Zusammensetzung und die physikalischen Eigenschaften der Stahlschienen“ und „Nimmt die Widerstandsfähigkeit der Stahlschienen mit der Härte des Stahles zu?“, im Jahre 1881 der Vortrag: „Abnützungsvermögen der Stahlschienen in Beziehung zu ihrer chemischen Zusammensetzung und ihren physikalischen Eigenschaften“ erschienen. Er hatte erst 25, dann 64 Schienen, die im Betriebe gestanden waren, nach ihrem Verhalten, nach der Bruttolast, die über sie gerollt, nach ihrer örtlichen Lage im Geleise, den Krümmungen, Steigungen, Überhöhungen und nach den physikalischen und chemischen Eigenschaften gruppiert Mit strengster Logik und unermüdlichem Fleiße hatte er alle in Betracht kommenden Umstände zusammengezogen, den Einfluß der Beobachtungsfehler festgestellt und sie durch eine geeignete Meßmethode auf ein vernachlässigbares Minimum herabzudrücken gesucht. Aus diesen Untersuchungen schien hervorzugehen, daß die weichen Schienen eine geringere Abnützung im Betriebe erleiden, als die harten, und er stellte eine Formel für die chemische Zusammensetzung des Schienenstahles auf, welche den besten

Digitized by Google

Widerstand der Schienen gewährleisten sollte. Diese Schriften riefen in der ganzen Welt großes Aufsehen hervor und lenkten die Aufmerksamkeit der Ingenieure auf Gebiete, die bisher unbeachtet geblieben waren, obgleich Dudleys Schlüsse selbst auf lebhaften Widerstand stießen. Die Formel wurde von einigen amerikanischen Stahlerzeugern aufs Heftigste angegriffen, und wenn auch Dr. Dudley selbst seine Schlüsse im Lichte späterer Forschungen änderte, muß man doch zugestehen, daß sie mit den Angaben übereinstimmten, die ihm damals zur Verfügung standen. Er selbst erklärte seine Formel nur als einen Versuch für das verwirrende Problem der Schienenabnützung aus den vorhandenen Hilfsmitteln wenigstens eine beiläufige, wenn auch keine endgültige Lösung zu gewinnen. In der heftigen Diskussion, die seine Schrift in dem amerikanischen Fachverein hervorrief, zeigte sich seine vornehme, konziliante Natur, der die Sache über alles ging und der jede persönliche Eitelkeit fremd war. Er setzte sich nicht hartköpfig für seine Formel ein, sondern erklärte, jedem dankbar sein zu wollen, dem es gelänge, in der Frage der Abnützung der Schienen Licht zu verbreiten, einerlei, ob die Formel sich als richtig erweise oder nicht.

Zehn Jahre später revidierte er selbst auf Grund eigener weiterer Untersuchungen und neuer Erforschungen seine früheren Arbeiten in einem Vortrage: „Die Metallabnützung als Ergebnis chemischer und physikalischer Eigenschaften". Mit charakteristischer Offenheit stellte er die teilweise Änderung seiner Ansichten fest. Er verwertet die neuen Erkenntnisse über die Bedeutung des Schwefels und Siliciums insbesondere vom metallurgischen Standpunkte aus und verweist darauf, daß die hüttenmännischen Einflüsse und die Beschaffenheit der Ingots für den Widerstand der Schienen von größerer Bedeutung seien, als die chemische Zusammensetzung. Schon im Jahre 1878 hatte er es allgemein ausgesprochen, daß die Zähigkeit im Gegensatz zur Härte für den Abnützungswiderstand charakteristisch sei. Nun umschreibt er auf Grund seiner Untersuchungen genau die Forderung nach dem Zusammenwirken höchster Festigkeit und möglichster Dehnung, um den größten Widerstand gegen Abnützung zu erzielen, erhebt aber zugleich Forderungen an das Gefüge und bereitet so Erkenntnisse der neuesten Zeit vor.

In diesem Berichte legte er auch seine Forschungsergebnisse über die Widerstandsfähigkeit von Metallegierungen nieder, die ihn

Digitized by Google

zur Entdeckung einer Legierung führten, welche besser und billiger war als Phosphorbronze. Auch stellte er den Einfluß von Blei und Zinn auf die Abnützung und auf die Erhitzung von Lagermetallen fest, Prinzipien, die heute allgemein anerkannt sind.

Die chemischen Grundlagen der Liefervorschriften ergaben für ihn die Notwendigkeit, chemische Prüfungsverfahren neu zu ermitteln und auszubauen, die er zum Teil auch in die Liefervorschriften selbst hineinnahm, um damit jeder Zweideutigkeit und Unbestimmtheit ihrer Handhabung vorzubeugen. Gemeinschaftlich mit seinem Chemiker F. Pease veröffentlichte er um das Jahr 1890 nicht weniger als 27 Artikel über die chemische Untersuchung von Verbrauchstoffen, wie: Talg, Öl, Petroleumprodukte, Schmiermittel, Anstrichmittel, Tränkungsmittel für Holz, Seifen, Stahl- und Lagermetalle, und in den zehn folgenden Jahren weitere 25 Artikel, die ausschließlich chemische Prüfungsverfahren zur Untersuchung dieser Stoffe behandelten. Als eine seiner Hauptaufgaben erkannte er dabei, die Verschiedenheit der analytischen Prüfungsergebnisse zu bekämpfen, zu denen dasselbe Stück in der Hand verschiedener Chemiker führte, und „normale" Prüfungsmethoden aufzustellen. Mit seltenem Eifer widmete er sich daher der im Jahre 1887 durch Langley angeregten Bewegung, einheitliche, internationale Normen für Eisenanalysen zu begründen und stand im Kampfe für diese Ideen an vorderster Stelle.

Die Einführung der Liefervorschriften für alle Materialien im Bahnbetriebe bildete die Hauptarbeit seines Lebens. Und in einer Reihe klassischer Reden, mit denen er vom Jahre 1903 an als Präsident des amerikanischen Verbandes dessen Jahresversammlungen eröffnete, und durch die er diesen einen besonderen Glanz verlieh, gab er fesselnde Bilder der Entstehung und weittragenden kommerziellen Bedeutung dieser Vorschriften und der Bedeutung der Materialprüfung überhaupt. Diese Reden, das Ergebnis einer Lebensarbeit, sind von einer Schlichtheit und zugleich von einer Lebendigkeit, erfüllt von einem Reichtum an Beobachtungen und getragen von einem so hohen sittlichen Ernst, daß sie — wenn auch oft an besondere amerikanische Verhältnisse anknüpfend — für jedermann nicht nur eine Quelle der Belehrung sondern eine wahre Quelle innerer Erbauung bieten. „Wie Lieferbedingnisse gemacht werden" (1903), „Der Einfluß von Liefervorschriften auf die Natur der Erzeugnisse" (1904), „Die Durchsetzung der Liefervorschriften"

Digitized by Google

(1907), „Einiges zur gegenwärtigen Schienenstahlfrage“ (1908), zeigen den Gegenstand immer von anderer Seite, immer in anderer Beleuchtung. Unter seiner Führung geht man in diesen Reden noch einmal den beschwerlichen Weg, der aus den ersten nackten Angaben über die Art des Materiales und der Probeentnahme zu wirklich brauchbaren Vorschriften hinüberführte, über sorglich zusammengetragene Erfahrungen des Betriebes und mühsam erstellte chemische Verfahren, über gründliche Studien der Erzeugungsweise und endlose Verhandlungen mit den Dienststellen, die die Vorschriften verwenden, sowie mit den Erzeugern, die danach liefern sollten. In 20 kurzen Thesen verkündet er dann seine Anschauungen über die Bedeutung, Feststellung und Handhabung von Liefervorschriften. Indem er erzählt, wie man für die verschiedensten Eisen- und Stahlsorten, für Kessel- und Feuerbüchsen, für Achsen und Kurbelzapfen und für die Federn des Lokomotiv- und Wagenbaues ursprünglich nur die untersten zulässigen Grenzen des Kohlenstoffgehaltes, der Festigkeit und Dehnung eingesetzt hatte und wie man, durch die Erfahrung gezwungen, diese Werte zur Erzielung verläßlichen Materials auch nach oben begrenzen mußte, wie man dann an der Hand weiterer Erkenntnisse das zulässige Grenz-Intervall einschränkte und verschob, gegen den stürmischen und drohenden Widerspruch der Fabrikanten, denen er nur durch sein Zielbewußtsein und in sicherer Erkenntnis des Erreichbaren und des Zweckdienlichen jedes Zugeständnis mühsam abringen mußte — belehrt er anschaulich über den großen kommerziellen Wert, welchen diese Vorschriften auch nach der Richtung hatten, daß sie erzieherisch auf die Erzeugung einwirkten und die Natur der Produkte verbesserten, die sich schrittweise den Forderungen des Konsumenten anpaßten. Die schweren Kämpfe, die er da auszukämpfen hatte, forderten seinen ganzen ungewöhnlichen Mut heraus. Wenn die Erzeuger seine Vorschläge und Vorschriften zurückwiesen oder mit einer übermäßigen Preissteigerung beantworteten, so vertraute er auf das Recht seiner in weiser Einsicht begründeten Forderungen und auf den Segen des freien Wettbewerbes, welcher bald wieder geordnete Zustände im Sinne seiner Wünsche herbeiführte.

Die loyale Hingebung für die Interessen der Bahngesellschaft, in deren Auftrag er die Vorschriften erstellte, hob er dabei zu einem begeisterten Dienst für die Sicherheit des reisenden Publikums und für die allgemeine Wohlfahrt. Man hört fürwahr

Digitized by Google

nicht den parteiischen Beamten einer Gesellschaft, sondern den beredten Anwalt öffentlicher Interessen, wenn er gegen die mächtigen Stahlproduzenten die Anklage erhebt, daß sie durch 20 Jahre in einer Periode ungeahnter Steigerung des Verkehrswesens mit dieser nicht Schritt gehalten haben in der Verbesserung der Bessemerstahlschienen, daß sie sich durch lange Zeit dem Zusammenarbeiten mit den Konsumenten und den Anregungen verschlossen haben, die ihnen von diesen auf hüttenmännische Vervollkommnung des Schienenstahles gegeben worden sind, bis er endlich in den letzten Jahren die Wendung zum Besseren begrüßen darf. In einem flammenden Appell mahnt er da die Fabrikanten, alle modernen Hilfsmittel für die Verbesserung des Bessemerstahles zu verwenden, um den bevorstehenden Kampf gegen die aufsteigenden Erzeugnisse des Flammofens zu bestehen.

Mit demselben Eifer wendet er sich aber auch gegen jene, welche es unterlassen, durch eine strenge Handhabung der Liefervorschriften alles ferne zu halten, was je eine Gefahrquelle werden könnte. „Bei der heutigen Kenntnis des Materiales und den heutigen Mitteln der Materialprüfung müssen die Übernahmeingenieure und die leitenden Persönlichkeiten, die ihnen die Richtung weisen, für das Material verantwortlich gemacht werden. Ist denn nicht schon die Zeit nahe", sagt er, „daß sie gezwungen werden, wenn auch nicht durch das Gesetz, so durch die Gewalt der öffentlichen Meinung, im Wege der Errichtung von Laboratorien und Prüfungsstellen, im Wege der Aufstellung und nachdrücklichen Beobachtung von Liefervorschriften, eine solche Kenntnis über das zu den Bauten verwendete Material zu haben, daß der Öffentlichkeit größere Sicherheit geboten wird, als bisher?"

Auf dieses Thema der „Verantwortlichkeit in der Technik" gegenüber den Gefahren, die in den Bauwerken schlummern, kommt er wiederholt und mit heiligem Eifer zurück. In einem Vortrag über diesen Gegenstand (1909), dem letzten, den er im amerikanischen Verbande gehalten, geht er mit kritischer Schärfe allen Quellen nach, die für die Gefahren der Bauten in Betracht kommen. Das ungenügende Material, das den Forderungen, die es zulassen könnte, nicht entspricht und das dem falschverstandenen Interesse der Fabrikanten, möglichst billig zu erzeugen, zur Last fällt, bedeutet keineswegs die einzige Gefahrenquelle. Es gesellt sich dazu die schlechte Bearbeitung in der Werkstätte, die Dr. Dudley als Folge

Digitized by Google

des Stücklohnes ansieht, welcher höhere Bezahlung auf Kosten der Genauigkeit der Arbeit mit sich bringt; des Weiteren die Fehler des konstruierenden Ingenieurs, der — meist ohne seine Schuld — das Verhalten des Materials im Betriebe nicht genügend kennt und bei dem der Sicherheitsfaktor, „der zur Hälfte nur ein Unwissenheitsfaktor ist", aushelfen muß. Endlich kommen hinzu die Mängel in der Erhaltung und eine unrichtige, falsche Behandlung im Betrieb.

So zeigt ihm die Analyse lauter einander entgegengesetzte Interessen, die die Sicherheit der Bauwerke bedrohen, und untereinander scheinbar gar nicht zur Versöhnung zu bringen sind. Aber sein in den Erfolgen eines arbeitsreichen Lebens gestählter Optimismus sieht den Ausweg zu einer kommenden Harmonie. Er hofft eine immer steigende Verbesserung des Materials aus dem Zusammenarbeiten und den gemeinsamen Bemühungen der Erzeuger und der Verbraucher und aus dem tieferen Durchdringen des gegenseitigen Erfahrungsgebietes: des Betriebes und der Produktion, auf deren isolierte Behandlung sich leider heute der Einzelne noch immer zu sehr beschränkt; er appelliert an den Edelsinn der großen Bessemerstahlfabrikanten, von den reichen Vorteilen, die ihnen die letzten Jahrzehnte gebracht, der Technik einen kleinen Teil zurückzuerstatten und Institute für Forschungsarbeiten zu gründen, die in die vielen ungelösten Fragen der Bauten Licht bringen sollen; und den Arbeiterorganisationen ruft er zu, sie möchten sich mehr für die Geschicklichkeit der Arbeiter, für die Loyalität gegen das Unternehmen, dem sie dienen, und für die Interessen der Arbeit überhaupt einsetzen, dann würde sofort der verheerende Streit wegen Anerkennung der Arbeiterverbände in Nichts verschwinden und die gemeinsamen Verhandlungen wären allen einsichtsvollen Industriellen nicht bloß willkommen, sondern von ihnen geradezu gesucht. Er glaubt auch schon die Anzeichen einer besseren Zeit zu sehen, in welcher solche einsichtsvolle Führung der Arbeiterorganisationen und vernünftige Zugeständnisse seitens der Arbeitgeber eine Rückkehr zu den guten, altmodischen Tugenden des Stolzes auf gute Arbeit und auf Loyalität gegenüber dem Unternehmen herbeiführen werden — Traditionen, die alle die Güte des Materials fördern müssen.

In diesen Festreden, in denen Dr. Dudley die große Summe aus den Erfahrungen seines Lebens zieht, immer in jener ein-

Digitized by Google

fachen, durchsichtigen Sprache, die dem schlichtesten, wie dem gelehrtesten Mann gleich sympatisch und gleich verständlich ist, belebt durch zahlreiche interessante und heitere Beobachtungen, unterläßt er es nicht, seine Anschauungen und seine Ratschläge auch über aktuelle Fragen der Materialprüfung vorzubringen. So z. B. verlangt er eine unbedingt genaue Einhaltung der Vorschriften bei der Übernahme und kein Zugeständnis auch der kleinsten Fehlergrenze seitens des übernehmenden Ingenieurs, andererseits verlangt er aber auch, daß die Vorschriften schon entsprechend weite Grenzen abstecken, in denen auf eventuelle Überschreitungen bei der Erzeugung Rücksicht genommen ist. Er bemängelt wiederholt den Vorgang, nach dem schlechten Ergebnis einer Probe, beispielsweise einer Schienenprobe, noch zwei andere Proben aus derselben Schmelzung zuzulassen, deren Verhalten erst über die Annahme entscheiden soll und sieht darin eine Rückständigkeit aus alten Zeiten, wo beide, Erzeuger und Verbraucher, über das Material noch nichts Genaues wußten; entweder sei die Liefervorschrift zu streng, so daß ihr nur zwei Drittel des gelieferten Materials entsprechen können, dann müsse sie geändert werden, oder es liege die Schuld an dem Lieferanten, der die Folgen zu tragen habe. Er sucht immer die Einsicht der Erzeuger und den Einfluß des freien Wettbewerbs auf die Sicherung des besten Materiales mitwirken zu lassen. So spricht er sich gegen eine bestimmte Ausscheidung des minderwertigen Teiles im Ingot aus, die in den amerikanischen Vorschriften eine Rolle spielt und empfiehlt, den Erzeugern die Wahl der Ausscheidung selbst zu überlassen, diese aber durch strengere Vorschriften zu einer schärferen Selbstkontrolle zu erziehen.

Dr. Dudley hat keine neuen Stoffe gefunden und keine neuen Theorien aufgestellt. Er war blos ein „praktischer Chemiker" im besten Sinne des Wortes; indem er zahllose Methoden prüfte, verbesserte und durch neue vermehrte und indem er in hunderten von Schriften die Ergebnisse seines Denkens und seiner Arbeit niederlegte, hatte er immer nur das eine Ziel im Auge, seine Wissenschaft unmittelbar in den Dienst der Menschheit zu stellen. Der direkte und indirekte Einfluß, den seine Arbeiten auf die Verbilligung des Betriebes, auf die Bequemlichkeit, Gesundheit und Sicherheit von Millionen Reisenden ausübten, ist nicht abzusehen. Seinen Untersuchungen über die Verläßlichkeit und Güte der ver-

Digitized by Google

schiedensten Materialien schlossen sich erfolgreiche Studien zur Verbesserung der Beleuchtung, Ventilation und Desinfektion der Wagen an, und eine lange Reihe praktisch bewährter Erfindungen aus dem Gebiete der Speisewasserreinigung, der Gasbeleuchtung, der Ventile, Karburatoren, Öllampen und der Lagermetalle ist an seinen Namen geknüpft. Unter allen Fragen, die ihn beschäftigten, waren es aber zwei, denen er ein ganzes Menschenleben zähester Arbeit zuwandte, die er am leidenschaftlichsten erfaßte, weil sie jene zwei Fragen waren, die die Sicherheit des Publikums im Bahnverkehr am unmittelbarsten berührten: das waren die — bereits besprochene — Verbesserung des Schienenstahls und die Sicherung gegen die Gefahren des Transportes von Sprengmitteln.

Bereits im Jahre 1883 hatte er für den Wirkungskreis der Pennsylvania-Bahn Vorschriften über den Transport von Sprengmitteln eingeführt und seither unablässig an ihrer Verbreitung und Anerkennung seitens der Bahnen gearbeitet. Erst eine furchtbare Katastrophe, die Explosion einer Wagenladung Dynamit in Harrisburg, im Jahre 1905, gab seinem Ruf einen verstärkten Widerhall. Die Verwaltungen des amerikanischen Eisenbahn-Verbandes schlossen sich zusammen und ließen durch drei hervorragende Chemiker einen Entwurf für einheitliche Bestimmungen aufstellen, der aber nichts Besseres bringen konnte, als was Dr. Dudley schon 20 Jahre früher ermittelt hatte. Zugleich wurde ein Bureau geschaffen, das den Bestimmungen über den Transport von Explosivstoffen auf allen Bahnen Nachdruck geben und insbesondere durch unausgesetzte Belehrung die Beobachtung der Vorschriften fördern sollte. Als der Berufenste wurde Dr. Dudley an die Spitze dieses Bureaus gestellt und er füllte dieses Amt bis an sein Lebensende mit unvergleichlichem Pflichteifer aus. Für den schwierigen Posten eines Chefinspektors, welcher die erzieherische Aufgabe des Komitees durchzuführen hätte, erkannte Dudley einen bestimmten im Kriegsdepartement in Verwendung stehenden Offizier als den geeignetsten. Da die Regierung diesen Wunsch wegen der Unentbehrlichkeit des Offiziers in seinem militärischen Wirkungskreise zurückwies, begann Dr. Dudley einen förmlichen Feldzug zur Durchsetzung seiner Forderung, die er für die Sicherheit des Publikums als unbedingt geboten erachtete. Er verwies darauf, daß das amerikanische Volk mehr Anrecht auf den Offizier habe als die Armee, daß diese schließlich auch nur zum Schutze des

Digitized by Google

Volkes da sei und wußte in Wort und Schrift für die Sache so entschieden einzutreten, daß sie die Aufmerksamkeit des Präsidenten Roosevelt erweckte und in einem Ministerrate dem Wunsche Dudleys entsprochen wurde.

Das Bureau für die Durchführung der Sprengmittelvorschrift hatte keine diskretionäre Gewalt. Jede Bahn mußte die Sicherheitspolizei selbst handhaben. Und wenn auch Dr. Dudley immer grundsätzlich eine Bevormundung der Eisenbahnen durch die Regierung zurückwies und überzeugt war, daß das unbehinderte, freie Spiel der Kräfte den Fortschritt am meisten fördere und daß Vernunft und Einsicht die besten Bürgschaften der Ordnung seien, so erkannte er doch die Notwendigkeit gesetzlicher Regelung auf einem Gebiete, welches die Sicherheit der Gesellschaft so enge berührt, wie der Transport explosiver Stoffe. Sein unermüdliches Wirken hatte zur Folge, daß im Jahre 1906 der Kongreß über diese Transporte gesetzliche Bestimmungen erließ. In einem trefflichen Vortrage, den er im Jahre 1908 vor dem staatlichen Eisenbahnrat hielt und in welchem er einen kurzen Rückblick auf seine langjährigen Kämpfe gab und das neue Gesetz besprechen durfte, meint man ihn gleichsam nach 30jähriger Tätigkeit endlich frei aufatmen zu hören, da er nun sein Ziel erreicht sah.

Die große und segensreiche Arbeit, die Dr. Dudley durch Aufstellung von Liefervorschriften für die Pennsylvania-Bahn geleistet, wurde für das ganze weite Reich der Vereinigten Staaten fruchtbar. Ende der 90er Jahre gewannen die Bestrebungen, einheitliche Liefervorschriften für das ganze Land aufzustellen, immer deutlichere Gestalt und die Arbeiten, mit welchen Dudley bahnbrechend vorangegangen war, bildeten hiefür die wichtigste Grundlage. Der amerikanische Verband für Materialprüfung wurde der Mittelpunkt dieser fruchtbaren Tätigkeit und Dr. Dudley war seit dem Jahre 1902 der verdienstvolle Präsident dieser Vereinigung. Er erkennt in seiner Antrittsrede die große Aufgabe an, die dem Verbande gestellt ist und preist ihn als das Forum, in welchem Erzeuger und Verbraucher auf gemeinsamem Boden stehen, ihre Differenzen besprechen und, ungehindert durch geschäftliche Erwägungen oder künstliche Unterschiede berufsmäßiger Gegensätze, bemüht sind, die Liefervorschriften immer auf der Höhe der Zeit zu halten, dabei die neuen Ergebnisse über Materialforschung und über neue Versuchsmethoden, die ihnen in den jährlichen Versammlungen geboten werden, so

Digitized by Google

rasch wie möglich nutzbar zu machen und so zum allgemeinen Fortschritte beizutragen. Er ahnte nicht, wieviel von dieser Bedeutung des Verbandes, der unter seiner Leitung in steiler Linie zu seiner heutigen Höhe emporstieg, ihm selbst zu danken war. Sein einnehmendes Wesen, das Wohlwollen, mit dem er jede Arbeit eines anderen hoch einschätzte, sich selbst aber immer bescheiden in den Hintergrund stellte, seine selbstlose und vornehme Art, seine reichen Kenntnisse in allen Gebieten, sein weitschauender Blick für alle auftauchenden Fragen, sicherten ihm in dem Verbande unbegrenzte Liebe und Verehrung, welche die besten Kräfte zur Mitarbeit wachriefen.

Die Wahrheit, die er suchte und die sich in den Liefervorschriften als unbedingte Verläßlichkeit der aufgestellten Verfahren und als die völlige Sicherung der vom Materiale gewünschten Eigenschaften aussprechen sollte, konnte ihre höchste Weihe erst durch die Anerkennung der ganzen Welt empfangen. Es hatten daher alle Bestrebungen seine Sympathien, welche auf die Aufstellung einer höchsten Instanz ausgingen, in welcher die Erfahrungen aller Nationen zu Gericht sitzen. Schon Ende der 80er Jahre hatte er mit voller Begeisterung und Hingebung an der Aufstellung internationaler Normen für chemische Prüfungsmethoden gearbeitet; im Jahre 1896, gleich nach Gründung des internationalen Verbandes für Materialprüfungen der Technik, trat er dieser Vereinigung bei, der er das lebhafteste Interesse entgegenbrachte, und zwei Jahre später wirkte er bereits in dem amerikanischen Ausschusse für die Gründung des internationalen Siderochemischen Institutes, das unter der Ägide des Internationalen Verbandes gegründet werden sollte. Vom Jahre 1902 an vertrat er die Vereinigten Staaten im Vorstande dieses Verbandes. Der Kongreß in Kopenhagen im Jahre 1909 erwählte ihn zum Präsidenten des Verbandes für die kommende Kongreßperiode und die ihm dargebrachten stürmischen Ovationen der vielen hundert Fachmänner aus allen Ländern, bewies die Verehrung, die diesem großen Vorkämpfer auf dem Gebiete der Materialprüfung in der ganzen Welt gezollt wurde. Dr. Dudley dankte dafür mit bewegtem Herzen. „Er habe sein ganzes Leben", sagte er zu der Versammlung, „mit Materialprüfungen verbracht und nun, da er dem Ende seines Lebenswerkes entgegengehe, habe ihm der Verband die größte Auszeichnung verliehen, die ihm je zuteil wurde". Mit jugendlicher Begeisterung

Digitized by Google

nahm er die Pflichten der neuen Aufgabe auf, um zur weiteren Entwicklung des Verbandes möglichst beizutragen und den Erfolg des nächsten Kongresses zu sichern; er begann sogar eifrig seine Sprachkenntnisse zu vervollständigen, um der Dreisprachigkeit des Verbandes auch persönlich gerecht zu werden. In der Tat durfte man die Ernennung Dr. Dudleys zum Präsidenten des Internationalen Verbandes in gewissem Sinne als die Krönung seines der Materialprüfung gewidmeten Lebenswerkes betrachten, welche ihm nun die willkommene Möglichkeit bieten sollte, seinen weiten Blick und seine reichen Erfahrungen im Materialprüfungswesen auch auf internationalem Boden auszunützen.

Leider wurden die Hoffnungen, die an dieses neue Wirken Dr. Dudleys geknüpft wurden, bald zerstört, da ein plötzlich eingetretenes kurzes Leiden unerwartet sein rastloses Leben am 21. Dezember 1909 zu einem vorzeitigen Abschluß brachte.

Die überaus zahlreichen Fachgenossen der ganzen Welt, unter ihnen die vornehmsten Führer auf dem Gebiete der Materialprüfung, hatten Dr. Dudley in Kopenhagen gewiß eine große Ehre erwiesen, aber sie lohnten damit nur die Ehren, die er der Materialprüfung selbst verliehen, indem er sie zu solcher Bedeutung emporgehoben. Dr. Dudley war selbst bei den peinlichsten und mühsamsten Arbeiten, die ihm sein Beruf auferlegte, von dem Gedanken an die hohe, ideale Mission durchdrungen, die die Materialprüfung zu erfüllen hat, und er wurde zum edelsten und beredtesten Wortführer dieses neuen Forschungsgebietes. In seinem Vortrage „Die Würde der praktischen Chemie“ (1897), besonders aber in seiner Rede über den „Versuchsingenieur“ (1905), legte er ein Geständnis nieder über seine innersten Beziehungen zu der Arbeit, der er sein Leben gewidmet, zur praktischen Chemie und zur Materialprüfung im allgemeinen, Reden, die ein wahres Preislied auf diese Arbeit sind. Voll sittlichen Ernstes und belehrender Kraft, dabei frei von jedem Pathos und durchleuchtet von sonnigem Humor sind diese zwei Reden kleine Meisterwerke in der Kunst feinsinniger Analyse.

Im „Versuchsingenieur“, wie er den nennt, der sich mit der Prüfung der Materialien beschäftigt, begrüßt er eine neue Erscheinung des technischen und kommerziellen Lebens, die in der Entwicklung der Zivilisation eine immer steigende Rolle zu spielen

Digitized by Google

berufen ist. Nach dem Zwecke, dem sie dienen, sieht er die Versuchsingenieure ihre Aufgabe als Forscher oder als Berater oder als Richter ausüben und teilt sie danach in drei Gruppen: die freien Forscher, die unabhängigen Prüfer, die nur die Wahrheit suchen, unbekümmert um weitere Interessen; dann die beratenden Ingenieure, die die Interessen der Erzeuger schützen, denen sie zur Seite stehen; und endlich die Richtenden, welche im Dienste der Verbraucher die genaue Erfüllung der mit den Erzeugern geschlossenen Verträge, das ist der Liefervorschriften, wahrnehmen. Mit Humor und Geist wägt er nun diese Tätigkeiten gegeneinander ab. Wie geneigt man wäre, den Arbeitsergebnissen des unbefangenen, des reinen Forschers die unbedingte Richtigkeit zuzusprechen, so findet er doch, daß die im Widerstreit der Interessen, an der zersetzenden Kritik des Gegners geschärften Methoden des in der Praxis stehenden Versuchsingenieurs eine ungleich größere Vertrauenswürdigkeit verdienen. Der reine Forscher habe in seiner Arbeit die größte Freiheit, aber auch die geringsten Anregungen; der beratende Ingenieur des Produzenten habe die beste Belohnung, ein kleines Feld der Betätigung, aber den Vorteil größerer Konzentration und daher die Möglichkeit größerer Erfolge. Demgegenüber habe der Prüfungsingenieur im Dienste des Konsumenten das weiteste Feld, die meisten Anregungen und vor allem die Möglichkeit, das Verhalten der Materialien im Betriebe zu studieren, für welchen sie ja bestimmt sind. Er schätzt sich glücklich, daß sein Schicksal ihm diesen letzten Weg gewiesen, und empfiehlt allen strebenden Versuchsingenieuren nur ja dem Betriebe, der die meisten Probleme stellt, so nahe wie möglich zu kommen.

Dieser tiefen Auffassung seiner Aufgabe stellt er auch die idealen Forderungen gegenüber, die an den Versuchsingenieur gestellt werden müssen. Er muß unabhängig sein, selbständig, fähig, die Tatsachen zu analysieren und aus verfügbaren Angaben Schlüsse zu ziehen, erfinderisch in bezug auf die Methoden, ein sorgfältiger Beobachter, frei von Zweideutigkeiten und Vorurteilen und besonders begabt, sich durch nichts täuschen zu lassen; ein Freund des Experimentes; über das angestrebte Ziel immer im Klaren, jeden Schritt im Vorschreiten des Versuches verstehend und über dessen Einfluß auf das Resultat genau orientiert; er muß vor allem ein Denker sein, sich nicht auf Gehörtes und Gelesenes stützen, wie wertvoll und fruchtbar durch Analogie ihm auch die

Digitized by Google

Lösungen anderer sein können. Daran knüpft er dann treffliche Bemerkungen über die Schule, wie sie Selbständigkeit im Denken erzielen, nicht Vielwissen, aber ein gründliches Wissen und die Fähigkeit weiter zu lernen geben soll. Die Aufgabe des Versuchsingenieurs sei so schwer, daß sie nach Absolvierung der Schulzeit noch mindestens 5—10 Jahre emsigsten Selbststudiums fordere. In diesen habe er einerseits „Erfahrung" zu sammeln, das heißt die Fähigkeit, alles je Gelernte so zu ordnen, daß er es in jedem Moment und richtig zu verwerten wisse und andererseits neue Kenntnisse zu erwerben.

Und nun zeigt er wieder an Beispielen, z. B. an der Untersuchung einer gebrochenen Stahlwelle, oder an der Entdeckung eines Fehlers einer Lokomotivachse, unmittelbar vor Verlassen der Drehbank, welch scharfes und logisches Denken, welche exakte Methoden, welche genaue Kenntnis der Erzeugung und ihrer versteckten Tücken notwendig sind, um die Mängel des Materials zu erkennen und sich künftig vor ihnen zu schützen.

Seine ideale Art zu arbeiten, verrät er, indem er die Geringschätzung zurückweist, mit der im allgemeinen über die sogenannte schablonenhafte, handwerksmäßige Arbeit der „laufenden Versuche" abgeurteilt wird. Gerade diese verlangen das Zusammenarbeiten von Kopf und Hand; er bedauert, daß er nicht länger solche „Routinearbeit" machen dürfe, denn es gewähre eine wahre Freude, zu sehen, wie der Versuch in jedem einzelnen Falle anders ausfällt, obwohl man ja immer wieder dieselbe Operation ausführt. Es sei auch kaum eine Methode im Gebrauch, keine chemische und keine physikalische, die nicht in der Genauigkeit, in der Raschheit, oder in beiden eine Verbesserung zuließe. Und welche Gelegenheit zu Anregungen könnte erwünschter sein, als die, welche geboten wird, wenn die Hand automatisch beschäftigt ist, während sich die Aufmerksamkeit notwendig auf den Gegenstand in der Hand richten muß, so daß der Geist fast ganz auf den möglichen Abweichungen während des Prozesses ruhen kann. Seine besten Gedanken seien ihm während der verlästerten laufenden Arbeit gekommen. „Man ist der Natur viel näher, wenn man Versuche macht, mögen sie auch handwerksmäßig scheinen; und wenn der Geist dabei ruht und empfänglich bleibt, gibt einem die Natur nicht selten einen Wink, oder öffnet dem Blick einen Teil ihrer Geheimnisse". Er erinnert an die alten Meister der Chemie, die nicht nur

Digitized by Google

neue Ideen faßten, sondern auch alle zugehörigen Arbeiten selbst ausführten und beklagt alle, die durch Zeitmangel gezwungen werden, solche Arbeiten von anderen ausführen zu lassen.

Dr. Dudley war kein „reiner" Forscher, kein „reiner" Chemiker im Sinne seiner obigen Ausführungen; er stand im Dienste einer großen Unternehmung; dabei war er aber doch nur abhängig von den Forderungen der Wahrheit, die er suchte. Ein einfacher Adept der angewandten Chemie stand er mitten im praktischen Leben und alles, was er gab, mußte täglich von neuem seine Daseinsberechtigung erweisen. Eine Betrachtung über den Wettstreit zwischen „reinen" und „praktischen" Chemikern und über die Gefahr einseitiger Überhebung — die ihm selbst stets so fremd war, schließt er in der „Würde der angewandten Chemie" mit den Worten: „Das Arbeitsfeld der Chemie ist so weit, das noch unbebaute Feld in jedem Zweige so groß, daß weder Zeit, noch Energie im Kampf um die Frage vergeudet werden sollte, wer mehr ist oder wer weniger. An welche Stelle auch der persönliche Geschmack oder die gebotene Gelegenheit, oder der Zwang der Verhältnisse jemanden stellen mögen, wenn ihm die Liebe zur Wahrheit über alles geht und er eine tüchtige Arbeit vollbringt, so ist er der Anerkennung, der Ehre und der Achtung würdig".

Wie weit auch das Feld seiner Tätigkeit im Dienste der Eisenbahn gesteckt war, so genügte es seinem übersprudelnden Schaffensdrange doch noch lange nicht. Das was er selbstlos nebenher im Dienste der öffentlichen Wohlfahrt geleistet, war für sich allein genug, ein reiches Leben von Arbeit auszufüllen. Bei seinen hundertfältigen Aufgaben hatte er doch immer wieder Zeit, sich einer neuen wichtigen Frage zu widmen, sobald sie die öffentliche Wohlfahrt betraf, oder jedem zu helfen, der sich an ihn wandte. Den außerordentlichen Aufschwung, welchen Altoona während der 30 Jahre seines dortigen Aufenthaltes genommen, hatte es zum großen Teile der Initiative und Mitwirkung Dr. Dudleys zu danken. Er erkannte, daß jeder Fortschritt in den öffentlichen Verhältnissen vor allem die Mitwirkung eines aufgeklärten Geistes der Bevölkerung verlangt, und deshalb ersah er es als seine Aufgabe, mit den Redakteuren der Zeitungen immer in Fühlung zu bleiben, und sie darin zu unterstützen, die Fragen der allgemeinen Verwaltung im richtigen Lichte zu sehen. Er gab ihnen zahllose Anregungen, trat dann aber vollständig zurück und überließ

Digitized by Google

den anderen den Dank und die Anerkennung. So wurde er eigentlich, wenn auch ungekannt, ein einflußreicher Journalist, obwohl er fast nie eine Zeile schrieb. Mit seltener Hingebung wandte er sich der Förderung des Arbeiterlesevereines und besonders der Organisation des Beamtenbibliotheksvereines in Altoona zu, welcher viele hunderte von Angestellten der riesenhaften Werkstätten der Pennsylvania-Bahn mit geistiger Nahrung versorgte, und welchem auch Andrew Carnegie als Sekretär gedient hatte. Im Jahre 1880 wurde Dr. Dudley Direktor dieser Bibliothek. Selbst ein ungeheuerer Bücherfreund, verstand er es, sie im Laufe der Jahre auf 50.000 Bände zu bringen, und sie zum Bedürfnis im täglichen Leben der Angestellten zu machen.

Seine Anregungen zu Verbesserungen dehnte er auch auf das Schulwesen und auf die volkstümlichen Universitätskurse aus, mit denen er die Bibliothek in Verbindung brachte. Nie ein Parteigänger, aber immer ein Patriot, so stand er für jede öffentliche Frage ein. Mit weitschauendem Blick für die Forderung der Gesundheitspflege, trat er wegen der Wasserversorgung Altoonas gegen die Kirchturmpolitik der Stadtväter in einen langen erbitterten Kampf ein, den er zum Heile der Stadt siegreich zu Ende führte.

Unter den vielen Stellungen, in welchen sich der Staat seine fruchtbare und selbstlose Arbeitskraft zunutze machte, war wohl jene im nationalen Beirat für Kohle und Baumaterialien die bedeutsamste, zu welchem Ehrenamt ihn der Präsident Roosevelt heranzog. Dieser Beirat, zusammengesetzt aus den 45 obersten Spitzen der Regierungsbehörden und hervorragendsten Fachmännern der Vereinigten Staaten, wählte Dr. Dudley zu seinem Präsidenten, der er mit seltener Hingebung bis an sein Lebensende verblieb. Der Beirat hatte nicht nur den Zweck, alle Fragen von Kauf, Verwertung und Prüfung der Kohle und Baumaterialien für alle staatlichen Bedürfnisse im Zusammenwirken mit den beteiligten Ministerien zu lösen, und für die Organisation und Konsolidierung der staatlichen Prüfungsanstalten zu sorgen, sondern spielte auch — und dies namentlich durch den Einfluß seines Präsidenten Dudley — eine wichtige Rolle in jener Politik, die sich auf die Erhaltung und rationelle Ausnützung aller natürlichen Hilfsquellen der Republik bezieht. In diesem Sinne hat auch der Beirat in den hervorragendsten Industriezentren die Schaffung großer Versuchsanstalten für das Studium technischer Probleme angeregt, welche

Digitized by Google

Institute sich für die Förderung dieser großen nationalen Bewegung von größtem Werte erweisen müßten. Den Berichten des Beirates wurden die weitblickende Weisheit und der meisterhafte Stil seines Präsidenten nachgerühmt.

Wie groß auch Dr. Dudley als Forscher und als Gelehrter, als praktischer Chemiker und als Organisator dastand, der in so vielen Gebieten Hervorragendes und Bleibendes geschaffen hat, so waren es doch seine rein menschlichen Eigenschaften, die alle seine anderen Vorzüge überstrahlten. Dr. Dudley war von einer Schlichtheit des Wesens, die an jene großen Männer der amerikanischen Tradition erinnert, welche den Stolz ihrer Landsleute und die Bewunderung aller Nationen erwecken. Alles, was er in seinen Kreis zog, hob er zu seiner Höhe empor und verlieh ihm den Stempel seiner Größe. Das Studium der Chemie wurde ihm zur Forschung nach Wahrheit; sein Dienst im Interesse einer kapitalistischen Unternehmung wurde durch ihn zum Kampf für die öffentliche Sicherheit und Wohlfahrt; die öffentlichen Versammlungen und die amtlichen Sitzungen, die er leitete, machte er den Anwesenden zu einer Quelle des Vergnügens und der Belehrung; selbst die Stunden flüchtiger Geselligkeit, die man mit ihm verbrachte, wurden jedem zum bleibenden Gewinn.

Um den Reichtum seiner Persönlichkeit, den Zauber seines Wesens anzudeuten, mögen hier zwei seiner Freunde zu Worte kommen, die das Glück genossen, durch lange Jahre zu seinem näheren Umgang zu gehören. Professor E. Marburg sagt in dem Gedächtniswerk, das der amerikanische Verband zu Ehren Dr. Dudleys herausgab:

„Während Dr. Dudley der großen Welt vornehmlich nur als Chemiker bekannt war, erkannten in ihm jene, die den Vorzug seines näheren Umganges hatten, den unermüdlichen Forscher nach Wahrheit und den Lehrer von ganz besonderer Art. Begabt mit der ausgesprochenen Fähigkeit der Beobachtung und kritischen Prüfung; geduldig, ehrlich und geordnet in seiner Denkweise; frei von Meinungsstolz und Pedanterie; liebenswürdig, klar und von entzückendem Freimut in der Rede; voll festen Vertrauens zur Jugend und erfüllt von warmer Menschenliebe — so war in Doktor Dudley alles vereint, um ihn zu einem Lehrer im besten Sinne des Wortes zu machen. Sein Zuhörerkreis war nicht an die Schul-

Digitized by Google

räume gebunden, sondern wo immer er erschien, in ungezwungenem Verkehr oder in förmlichen Versammlungen fand er alle willig und begierig von seinen gedankenvollen und anregenden Äußerungen Nutzen zu ziehen. Er machte auf seine Zuhörer immer den Eindruck eines Mannes, der sich seines überlegenen Wissens gar nicht bewußt ist, der ernstlich bestrebt ist, ihr Interesse an wirklich wertvollen Dingen zu erregen und ihre Mithilfe für etwas wirklich Nützliches zu gewinnen. Sein ganzes Tun und Benehmen war eher das eines Arbeitskameraden gegenüber dem anderen, als das eines Mannes, der mit weiterer Einsicht auf höherem Standpunkt steht. Er sprach ebenso frei von seinen Verlegenheiten und von seinen Mißerfolgen, wie von den erzielten Erfolgen, die er bescheiden andeuten mochte. Sein einziges Bemühen war, die Wahrheit herauszubekommen, ohne einen Dank für sich anzustreben, während im Lobe anderer niemand freigebiger war als er." — —

„Er betrachtete Selbstaufopferung als den Schlußstein jeder wahren Charakterbildung. Seine eigenen frühzeitigen Kämpfe befähigten ihn mit der Einsicht eigener Erfahrung zu sprechen, wenn er jungen Leuten vorhielt, in ihren Arbeiten nicht auf sofortige Entlohnung, sondern mehr an den Gewinn in der Zukunft zu denken. Sein Vergnügen war es, täglich was Neues zu lernen und durch viele Jahre legte er sich täglich Rechenschaft ab über die gewonnenen Lehren des Tages." — —

„Seine hervorragendsten Eigenschaften waren es nicht, die ihn in der Welt als Gelehrten und Forscher bekannt machten, sondern seine wahre Größe lag im Menschen selbst. Sein Aussehen trug den Stempel der Vornehmheit und einer rauhen Ehrlichkeit. Man erkannte sofort die Einfachheit und Feinheit seines Wesens und wurde durch die magnetische Kraft seiner Persönlichkeit gefangen genommen. Man sagte Dr. Dudley nach, er hätte keine Bekannten, sondern nur — Freunde.

Dr. Dudley war ein nie versagender Optimist, aber durchaus kein Träumer. Er glaubte daran, daß man unter allen Umständen das Beste mit den nächstliegenden Mitteln machen könne. Das größte Wort der englischen Sprache, sagte er, ist „Manage" (zustandebringen). Mit ihm zusammen arbeiten war ein Glück. Trägheit und Nachsicht gegen sich waren ihm ein Greuel. „Nur die Arbeit in den Überstunden zählt" pflegte er zu sagen. Er war glücklich,

Digitized by Google

Menschen zu helfen, besonders jungen Leuten. Vor allem trachtete er, ihnen den Geist der Mäßigung und Selbstaufopferung einzuflößen.

Sein durchdringender Blick sah wohl die Schlacken, aber er suchte in jedem immer nach Gold und bemühte sich, es an die Oberfläche zu bringen. Er brachte alle unter seinen Willen, aber weder durch Gewalt noch durch Künste, sondern indem er sich direkt an ihren Verstand wandte und an ihren Sinn für Gerechtigkeit. Durch seine Anregung gewannen Leute Siege über sich, die sie ohne diese Hilfe nie erlangt hätten. Furchtlos und geradeaus, wenn es die Gelegenheit erforderte, war er vor allem ein Friedensstifter. In den Debatten entzückte und besiegte er oft seine Gegner durch seinen Humor und durch treffliche, gemütliche Anekdoten, die vielleicht seinen eigenen reichen Erfahrungen entnommen waren. In allen Menschen sah er das Menschliche und das Unsterbliche eher als den Unterschied von Geburt und Stellung. „Plus esse quam videri" „mehr zu sein, als zu scheinen", war einer seiner Lieblingsgrundsätze und keiner paßte besser auf ihn.

Wenn ihm auch Ehren nicht ausblieben, so nahm er sie doch leicht und trug sie scheinbar unbewußt, denn seine Freude hatte er am Handeln und nicht am Beifall. Er riet den anderen immer, ihre Werke für sich sprechen zu lassen und keine Zeit und Kraft im Kampfe um Anerkennung zu verlieren. Und wie in allen anderen Dingen so entsprachen auch hier seine Worte immer seinen eigenen Taten."

Auch von den treffenden Worten, die Prof. Henry M. Howe seinem Freunde im Gedächtniswerk widmet, seien hier einige zur Charakteristik angeführt:

„Die Menge vorzüglicher Eigenschaften, die ihm jeder Kollege zubilligen mußte, war anfangs verwirrend. Er war gütig und mehr als das; fleißig, ja unermüdlich; von scharfsinnig kritischem Verstand, von umfassendem Wissen; außerordentlich gerecht und vernünftig; empfänglich; kristallklar in seinem Denken; durchsichtig, anschaulich und überzeugend in seinen Darlegungen; unbedingt ergeben gegenüber seiner vorgesetzten Verwaltung, aber gerecht, ehrlich und offen gegenüber Vertretern entgegengesetzter Interessen, mit welchen seine Bahnverwaltung in geschäftlicher Verbindung stand; originell; unabhängig; tapfer bis zur scheinbaren Unkenntnis der Gefahren; seine Behauptungen klar und ohne einen Schatten von Doppelsinn hinstellend, selbst wenn er allein und ohne jeden

Digitized by Google

Verbündeten dastand; so offen im Zugeständnis der Beschränktheit seines Wissens und der Mängel seiner Voraussetzungen, daß ein Wechsel seiner Anschauungen infolge neuer Ansichten sein Ansehen eher hob, als verminderte; zugleich so rücksichtsvoll gegen seine Gegner, daß seine Siege niemandem wehe taten."

Und nun entwickelt Prof. Howe in tief empfundenen und tief durchdachten Worten, wie diese große Reihe wunderbarer, von einander ganz unabhängiger Eigenschaften, für die man vergebens ein Gegengewicht in irgend welchen Mängeln sucht, nur aus einem einzigen Grundprinzipe hervorgeht, das hier verschiedenfältig in die Erscheinung tritt: dem der Selbstlosigkeit und des Altruismus.

Indem er das große Vorbild Dr. Dudleys rühmt, sagt Prof. Howe an anderer Stelle: „Dr. Dudley predigte nie mit Worten, er brauchte dies nicht, denn sein ganzes Leben war eine sichtbare Betätigung dessen, was für Menschen überhaupt preiswert ist. — Alle, die ihn liebten und kannten, sind durch diese Liebe und durch diese Kenntnis besser und größer geworden". —

Dr. Dudley war ein reiches und glückliches Leben beschieden; zwar ein Leben voller Kämpfe und schwerer Arbeit, aber durch das Bewußtsein entlohnt, die Welt durch sein Wirken um ein gutes Stück vorwärts gebracht zu haben; sein Leben lang umgeben von inniger Liebe und Freundschaft, dem Reflex jener Heiterkeit und Güte, die von ihm ausging und die ihm alle Herzen gewann; der Abend seines Lebens verschönt durch die Ehe mit einer edlen und hochgestimmten Frau, die ihm Jahre wunschlosen Glückes bescheerte; noch vor dem letzten Ziel geehrt durch die einmütige Anerkennung der Fachkollegen der ganzen Welt und fast bis zur letzten Stunde im Vollgefühle der Kraft und rührigen Schaffens. So sehen wir ihn sein Schicksal vollenden, wie ein freundliches Gestirn, das Licht und Wärme spendend, seine leuchtende Bahn zieht, bis es im vollsten Glanz am fernen Horizonte untertaucht und entschwindet.

Voll Bewunderung und voll Dankbarkeit blicken wir diesem Leben nach, im Innersten ergriffen, aber auch im Innersten gehoben und gestärkt.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bd. II. **MITTEILUNGEN** Nr. 6.

DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

INHALT: Offizielle Mitteilungen. — Rundschau über die Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Materialprüfung. □□

Mitteilung bezüglich des VI. Kongresses.

Se. Exzellenz der Herr Präsident der Vereinigten Staaten von Nordamerika hat das Protektorat über den VI. Kongreß unseres Verbandes gütigst übernommen.

Das Organisations-Komitee dieses vielversprechenden Kongresses ist bereits in voller Tätigkeit. Das Exekutiv-Komitee besteht aus dem

Präsidenten des Kongresses, zugleich dem Präsidialleiter unseres Verbandes, Herrn Professor H. M. Howe,

dem Vizepräsidenten Herrn Robert W. Lesley,

dem Sekretär des Organisations-Komitees Herrn H. F. J. Porter

und den Obmännern der folgenden, dem Organisations-Komitee angegliederten Ausschüsse:

Herrn Professor Edgar Marburg, Schatzmeister und Obmann des Finanz-Komitees,

„ F. E. Schmitt, für das Kongreßschriften-Komitee,

„ F. H. Clark, für das Transport-Komitee,

„ R. L. Humphrey, für das Informations-Komitee,

„ Dr. J. A. Holmes, für das Lokal-Komitee in Washington,

„ Dr. Rud. Hering, für das Lokal-Komitee in New York,

„ Kapt. Rob. W. Hunt, für das Empfangs-Komitee

und den noch nicht ernannten Obmännern des Exkursions- und des Damen-Komitees.

Die Eröffnung des Kongresses findet in **New York City** im Engineering Societies'-Gebäude am **Dienstag vormittags, den 3. September 1912** statt. In diesem Gebäude werden auch die weiteren Kongreßverhandlungen, wenn nötig bis zum Schlusse der Woche, abgehalten werden.

Während der Kongreßwoche finden auch Besichtigungen verschiedener Etablissements und Sehenswürdigkeiten statt.

Digitized by Google

Hieran schließt sich eine größere, etwa eine Woche in Anspruch nehmende Exkursion zunächst über die Lehigh Valley-Bahn in die Distrikte der hervorragendsten Eisen- und Zementindustrien mit Besichtigung der Bethlehem-Stahlwerke und einiger hervorragender Zementwerke, nach den Niagarafällen und Buffalo, wo die Lackawanna-Eisen- und Stahlanlagen liegen; hierauf nach Pittsburg in Pennsylvanien, wo die größten Hüttenwerke vereinigt sind und wo auch die Westinghouse Electric and Manufacturing Company besichtigt werden soll; hierauf nach Washington, wo die staatlichen Anstalten einschließlich des Bureau of Standards, der Versuchsanstalt der Armee und Marine, das Smithsonian Institut u. a. besichtigt werden und wo der Kongreß von seinem Protektor, dem Präsidenten empfangen werden wird. Hierauf Rückkehr nach New York, wo sich die Reisegesellschaft am Samstag, den 14. September auflöst.

Ein eingehenderes Programm mit einer endgültigen Rundfrage über die Beteiligung wird demnächst ausgegeben werden.

Was die Reise nach Amerika betrifft, so wurden vom Organisationskomitee in New York sowie auch vom Generalsekretariate in Wien Schritte wegen einer gemeinsamen, mit Begünstigungen verbundenen Überfahrt gepflogen. Leider haben jedoch die Unterhandlungen keinen Erfolg gehabt, und zwar einerseits wegen der Ungewißheit in der Zahl der Teilnehmer und der Schwierigkeit, den auftretenden individuellen Wünschen der Teilnehmer Rechnung zu tragen, andererseits wegen des Umstandes, daß Ende August alle nach Amerika gehenden Schiffe überfüllt sind.

Es ist daher notwendig, daß sich jeder Teilnehmer auf einem ihm geeignet erscheinenden Schiffe, unabhängig von den andern, sofort einen Platz vormerke. Diese sofortige Vormerkung ist umso angezeigter, als sie nur mit einer Anzahlung von etwa 25% des Betrages verbunden ist. Im Falle der Verhinderung, die Reise anzutreten, würden die großen Schiffahrts-Gesellschaften — wenn sie auch nicht hiezu verpflichtet sind — den Mitgliedern bezüglich teilweiser oder gänzlicher Rückerstattung der Anzahlung gewiß in kulantester Weise entgegenkommen.

Die Verhandlungen mit einigen ersten Schiffahrts-Gesellschaften lassen **jedenfalls für die Rückfahrt Begünstigungen** erhoffen.

Digitized by Google

Es wird besonders gebeten, sich bei der Vormerkung des Schiffplatzes als **Teilnehmer des Kongresses** des Internationalen Materialprüfungsverbandes anzumelden.

Die Aussendung der Kongreßberichte wird im März beginnen. Jene Herren, welche dem Kongreß einen Bericht vorlegen wollen und diesen noch nicht direkt oder im Wege des Vorstandsmitgliedes ihres Landes an das Generalsekretariat, Wien, II/2, Nordbahnstraße 50, eingesandt haben, werden ersucht, dies in **kürzester Zeit zu tun,** da der Schlußtermin der Einsendung mit 1. Jänner 1912 festgesetzt war. Das vom Vorstand ernannte Redaktions-Komitee wird fallweise zu entscheiden haben, ob später einlangende Berichte überhaupt und in welchen Sprachen veröffentlicht werden sollen.

Die Berichte sollen 8 Druckseiten nicht überschreiten; Auszüge aus bereits in irgendeiner Sprache veröffentlichten Arbeiten dürfen nur 4 Druckseiten umfassen. Jedem Bericht muß ein etwa 10 Zeilen langer Auszug angeschlossen sein. Es wird gebeten, das Manuskript in Schreibmaschinenschrift und die Zeichnungen möglichst im reproduktionsfähigen Zustande einzusenden.

Personalnachrichten.

Herr **Professor D. Saito** von der Kyoto-Universität hat die Stelle eines Vertrauensmannes im Vorstand für Japan, Herr **Dr. Antonio de Paula Souza,** Direktor der technischen Hochschule in S. Paulo, jene für Brasilien übernommen.

Der Verband hat in letzter Zeit den **Verlust** folgender Mitglieder zu beklagen: Lord Airedale of Gledhow, Leeds; A. Belelubsky, ingénieur en chef, Varsovie; Professor Dr. W. Michaëlis, Berlin; James Christie, Philadelphia; Nelson A. Hallett, Boston.

Veränderungen in den Kommissionen.

Kommission 24 (Einheitliche Nomenklatur von Eisen und Stahl):

Eingetreten: Associazione fra gli Industriali Metallurgici Italiani, Milano (Vertreter Herr Ing. Carlo Vanzetti).

Ausgetreten: Herr Dr. Walter Rosenhain, Teddington.

Kommission 38 (Grundsätze für einheitliche Liefervorschriften für Kupfer und Kupferlegierungen):

Eingetreten: Herr Professor W. Campbell, New York,

Digitized by Google

Herr Direktor Ferd. Lorenz, Duisburg,

Herr Direktor R. Franke, Eisleben (an Stelle der verstorbenen Herren Selve und Heckmann).

Kommission 53 (Nomenklatur der Gefügebestandteile von Metallen):

Eingetreten: Herr Dr. W. Rosenhain, Teddington.

Kommission 41 (Eisenbeton):

An Stelle des Herrn Rütgers, Herr W. Hanegraaff, Geniehauptmann, Bussum (Nordholland).

Neue Subventionen.

Australien.

The N. S. Wales Government (£ 2)	Frcs.	50·—

Dänemark.

F. & L. Smidth, Kopenhagen	Frcs.	300·—
Alex. Foss, Kopenhagen	„	100·—

Italien.

Società degli Alti Forni, Fonderie ed Acciaieri di Terni, Roma	Frcs.	200·—
Direction Générale des Chemins de fer de l'Etat Italien	„	100·—
Elba, Società Anonima di Miniere e di Alti Forni, con sede in Genova	„	100·—
Ilva, Società Anonima con sede in Genova	„	100·—

Österreich.

K. k. Handelsministerium (K 500)	Frcs.	525·—
Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft (K 100)	„	105·—
Österr. Siemens-Schuckert-Werke (K 100)	„	105·—
Österr. Berg- und Hüttenwerks-Gesellschaft (K 100)	„	105·—
Skodawerke A.-G., Pilsen (K 50)	„	52·50
Österr. Mannesmannröhrenwerke G. m. b. H. (K 50)	„	52·50
Berndorfer Metallwarenfabrik A. Krupp (K 50)	„	52·50
Ufficio Veritas Austro-Ungarico in Triest (K 50)	„	52·50

Schweiz.

Generaldirektion der Schweizer Bundesbahnen	Frcs.	200·—
Verein Schweizer Zement-, Kalk- und Gips-Fabrikanten	„	200·—

Höhere Jahresbeiträge als Frcs. 10 haben zugesagt:

Finnland.

K. Lindberg	Frcs.	25·—
Direktion der Finnländ. Staatsbahnen	„	25·—
Direktion für Weg- und Wasserbauten	„	25·—

Österreich.

Felten & Guillaume A.-G., Wien (K 34·50)	Frcs.	36·20
K. k. Direktion der Linien der St.-E.-G., Wien (K 20)	„	21·—
Ternitzer Stahl- und Eisenwerke (K 20)	„	21.—

Digitized by Google

Begünstigungen für Verbandsmitglieder im Bezuge der Schriften des British Fire Prevention Committee.

Das **British Fire Prevention Committee**, London S. W. 8. Waterloo Place, Pall Mall, welches in seinen reich illustrierten Berichten die Frage des Feuerschutzes behandelt und besonders die Ergebnisse der in einer eigenen Prüfungsstation systematisch durchgeführten Feuerproben veröffentlicht, hat sich bereit erklärt, Mitgliedern des internationalen Verbandes

1. seine Berichte statt um £ 2, 2 s. um den ermäßigten Preis von £ 1, 5 s. zu überlassen, vorausgesetzt, daß dieselben sich auf drei Jahre zu der Abnahme verpflichten und diese Bestellung vor dem 31. März 1912 erfolgt;

2. die älteren Nummern seiner Veröffentlichungen von 1 bis 100, soweit sie noch vorrätig sind, um 1 s. per Stück, statt des üblichen Preises von 2.60 bis 5 s. zu überlassen.

Das Fire Prevention Committee beabsichtigt, wenn die Zahl seiner Mitglieder am Kontinente genügend erstarkt, seine englischen Schriften auch mit Auszügen in deutscher und französischer Sprache zu versehen. In den Berichten ist den Angaben das metrische Maß beigefügt.

Der Schriftleitung zugekommene Bücher.

Report of the Tests of Metals and other Materials for industrial purposes made with the U. St. Testing Machine at Watertown Arsenal, Mass. During the fiscal year ended Juni 30, 1909. Part 1—5. 3 Volumes. Washington Governments Printing Office 1910.

Transactions of the American Society of Mechanical Engineers. Vol. 31. 1909 and Vol. 32, 1910. New York.

The Journal of the American Society of Mechanical Engineers, Vol. 33. 1911.

University of Illinois Engineering Experiments Station. Bulletins 1904—1911. Urbana, Illinois.

U. S. Department of Agriculture, Forest Service, Bulletins Washington.

Dep. of Interior of the Geological Survey, Bulletins Washington

U. S. Department of Agriculture, Office of Public Road. Bulletins.

Proceedings of the American Society for Testing Materials. Vol. I—X. Philadelphia.

Year Book of the American Society for Testing Materials. 1910, 1911.

The National Physical Laboratory. Collected Researches Vol. II—VII.

The Journal of the Iron and Steel Institute. Vol. I., II, 1910, Vol. I, 1911, London, E. & F. N. Spon Ltd.

Carnegie Scholarship Memoirs. Vol. II. The Iron and Steel Institute, London, 1910.

Engineering Standards Committee, Publications.

Association Internationale Permanente des Congrès de la Route. Rapports et Compte rendu des travaux du I Congrès Paris, 1908. IIème Congrès Bruxelles 1910. Paris, Impr. gén. Lahure.

Digitized by Google

Internationaler Ständiger Verband der Straßen-Kongresse. II. Kongreß Berichte und Kongreßverhandlungen. Paris, Impr. gén. **Lahure.** — Zeitschrift des internationalen ständigen Verbandes der Straßenkongresse 1911.

La Metallurgia Italiana. Rivista Mensile publ. a cura della „Associazione fra gli Industriali Metallurgici Italiani". Anno III. 1911, Milano.

L'Internationalisme Scientifique (Sciences pures et lettres) par P. H. Eijkmann. La Haye 1911.

Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik. Vorlagen 1900—1911.

700 Jahre Mansfelder Bergbau. Eisleben 1900.

Svenska Teknologföreningen, Ledamotsförteckning 1911.

Mendizábal Dom. Etude di alcunos aceros especialis Madrid 1910.

Mendizábal Dom. Conservación de Maderas Madrid 1911.

Digitized by Google

Revue des publications du domaine de l'essai des matériaux.*
Rundschau über die Veröffentlichungen über Materialprüfung.*
ndex of Publications concerning Testing Materials.*

I.

CONDITIONS DE RÉCEPTION ET MÉTHODES D'ESSAI NORMALES. EINHEITLICHE LIEFERBEDINGUNGEN UND PRÜFUNGSVERFAHREN. STANDARD SPECIFICATIONS AND METHODS OF TESTING.

(**Suite** de la liste publiée dans le N° 3 [Vol II] pag. 69.)
(**Fortsetzung** zu der in Nr. 3, Bd. II, S. 69, veröffentlichten Einh. Lfbdgn.)
(**Continuation** of Standard Specifications printed p. 69 of N° 3 Vol. II.)

American Society for Testing Materials.

Stand. Spec. for Heat-Treated Carbon Steel Axles, Shafts and Similar Parts 1911. — Einh. Lfgsb. für wärmebehandelte Axen, Wellen und ähnliche Bestandteile aus Kohlenstoff-Stahl 1911. — Cond. de réc. norm. des essieux et autres pièces de ce genre en acier traitées à chaud.

Stand. Spec. for Steel Reinforcement Bars 1911. — Einh. Lfgsb. für Stahl und Flußeisen-Stangen für Beton Armierung. — Cond. de réc. norm. du fer du béton armé.

Practice Recommended for Annealing Miscellaneous Rolled and Forged Carbon Steel Objects 1911. — Empfohlene Verfahren für das Anlassen verschiedener gewalzter und geschmiedeter Stahlstücke. — Procédé recommandé pour le recuit de diverses pièces en carbone laminées au forgées.

Stand. Magnetic Tests of Iron and Steel 1911. — Einh. magnetische Erprobung von Eisen und Stahl. — Essais magnétiques uniformisés du fer et de l'acier.

Stand. Spec. for Copper-Wire Bars, Cakes, Slabs Billets, Ingots and Ingot Bars 1911. — Einh. Vorschriften für Kupferdraht, Stangen, Guß, Kuchen, Platten, Packete, Jngots und Ingotstangen. — Cond. de réc. norm. des barres pour fils de cuivre, plaques, lingots et lingots-barres.

Stand. Spec. for Spelter 1911. — Einh. Lfgsb. für Schlaglote. — Cond. de réc. norm. de soudures.

Stand. Spec. for Manganese-Bronze Ingots 1911. — Einh. Lfgsb. für Manganbronze-Ingots. — Cond. de réc. norm. des lingots de bronze au manganèse.

Provisional Method for the Determination of Soluble Bitumen 1911. — Vorläufiges Verfahren zur Bestimmung des löslichen Bitumens. — Méthode provisoire pour le dosage du bitume soluble.

---

* Pour les publications parues en français, allemand ou anglais, le titre en cette langue est imprimé à lettres écartées.

* Ist die Veröffentlichung in französischer, deutscher oder englischer Sprache erschienen, so erscheint der Titel in der betreffenden Sprache spationiert gedruckt.

* If the publication be in French, German on English, the title is given in the language in question in spaced type.

Digitized by Google

Prov. Method for the Determination of the Penetration of Bitumen, 1911. — Vorläufiges Verfahren zur Bestimmung der Penetration des Bitumens. — Méthode prov. pour l'évaluation de la pénétration du bitume.

Prov. Method for the Determination of the Loss on Heating of Oil and Asphaltic Compounds 1911. — Vorläufiges Verfahren zur Bestimmung der Erhitzungsverluste von Öl- und Asphaltmischungen. — Méthode prov. pour déterminer la perte causée par le chauffage des huiles et asphaltes mixtes.

Prov. Method of Sizing and Separating the Aggregate in Asphalt Paving Mixtures 1911. — Vorläufiges Verfahren der Bestimmung und Scheidung der Bestandteile in der Asphaltmischung für Pflaster. — Méthode pour le dosage et la séparation des aggrégats dans les compositions d'asphaltes destinées au pavage.

Verein Deutscher Kalkwerke.

Leitsätze für einheitliche Prüfung von Kalk. — Principes pour l'essai uniformisé de la chaux. — Principles for the unified testing of lime.

Publications of the Engineering Standards Committee.

British Standard Specifications.

(Nr. 24. Revised 1911.) Brit. Stand. Spec. for Material Used in the Construction of Railway Rolling Stock. — Einh. brit. Vorschr. für das Konstruktionsmaterial der Eisenbahn-Fahrbetriebsmittel. — Cond. de réc. norm. pour les matériaux de constr. du matériel roulant des chemins de fer.

Nr. 55. Brit. Stand. Spec. for Cold Drawn Weldless Steel Tubes for Locomotive Boilers 1911. — Einh. Lfgsb. für kaltbearbeitete nahtlose Stahlrohre für Lokomotivkessel. — Cond. de réc. norm. des tuyaux en acier étirés dur pour chaudières de locomotives.

Nr. 56. British Standard Definitions of Yield Point and Elastic Limit. — Bericht über die Definition der Fließ- und Elastizitätsgrenze. — Report sur la definition de la limite d'elasticité et la limite d'élasticité apparente.

II.

PUBLICATIONS DANS LES PÉRIODIQUES. — VERÖFFENTLICHUNGEN IN ZEITSCHRIFTEN. — PUBLICATIONS IN PERIODICALS.

Accessoires des essais physiques. Laboratoires. Hilfsmittel der physikalischen Prüfung. Versuchsanstalten. Aids to Physical Testing. Laboratories.

Moore, H. F., Withey, M. O. The 600.000 lt. hydr. Test.-Machine of the University of Wisconsin and its calibration. — Die 600 T. hydr. Prüfungsmaschine der Univ. Wisconsin. — La machine hydraulique d'essai de 600 tonnes de l'Université de Wisconsin.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X., 1910.

Mc Lachlan, R. D. A New Impact Testing Machine. — Eine neue Schlag-Probemaschine. — Une nouvelle machine d'essai au choc.
„Engng.", Dec. 23, 1910.

Digitized by Google

Robin, F. Nouvel appareil pour l'essai de choc sur barreaux entaillés ou lisses, les essais de poinçonnage et de cisaillement. — Ein neuer Apparat für Schlagproben mit eingekerbten Stäben für Loch- und Scheerproben. — A new apparatus for impact tests on notched or smooth bars, punching and shearing tests. „Techn. Mod.", Fevr. 1910.

The Charpy Impact Testing-Machine. — Charpy's Schlagmaschine. — Machine pour épreuves à l'escarpolette système Charpy. „Engng.", Jan. 21, 1910.

Stanton, T. E. Repeated Impact Testing Machine at the National Physical Laboratory. — Maschine für Schlag-Dauerversuche im Nat. Phys. Labor. — Machine pour les essais répétés au choc, du National Physical Laboratory. „Collected Researches Nat. Phys. Lab.", Vol. VI, 1910. „Engng.", July 13, 1906.

Smith, J. H. Some experiments on Fatigue of Metals (Apparat). — Dauerproben mit Metallen. (Probemaschine). — Fatigue des métaux. (Expériences. Appareil). „Proc. Iron and Steel", Sept. 1910, „Iron and Coal. Trds. Rev.", Sept. 30, 1910.

Smith, C. A. M. Alternating Flex. Test and Machines. — Dauerbeanspruchung. Maschinen zur Erprobung. — Essais à la flexion répétée et machines d'essai. „Prac. Engr.", Dec. 9, 23, 1910.

Druckfestigkeitsmaschinen, Bauart Martens. — Machine d'essai à l'écrasement, système Martens. — Compression-Test Machines on the Martens System. „Zentralbl. d. Bauw.", 1. Okt. 1910.

Amsler Testing Machine and Cone Attachement. — Härteprüfmaschine System Amsler. — Machines à essayer la dureté syst. Amsler. „Am. Mach.", May 7, 1910.

Hess, Henry. Ball Bearing Apparatus at Neubabelsberg. — Versuchsapparat für Kugeln zu Neubabelsberg. — Essai des billes pour paliers et roulements. Les machines employées à Neubabelsberg. „Am. Mach.", Jan. 22, 1910.

Parson, A. L. A new Sclerometer. — Ein neues Sklerometer. — Un nouveau scléromètre. „Am. Jour. of Sc.", Feb. 1910.

Portevin. Résultats obtenus avec l'appareil Shore. (Résumé des travaux de M. Brayshaw sur la trempe.) — Ergebnisse mit dem Shore'schen Apparat. — Results obtained with the Shore Apparatus. „Réun. m. fr. et belg. Ass. Int. Ess. Mat", 4e proc. verb. 1910.

Shore, Alb. F. The Scleroscope. — Das Skleroskop. — Le scléroscope. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Shore, A. F. The Scleroscope in Automobile Work. — Das Skleroskop in Automobil-Werken. — Essais de dureté dans la construction automobile. „Am. Mach.", Jan. 1, 8, 1910.

Gradenwitz, Alfr. German File Testing Machine. — Deutsche Feilenprüfmaschine. — Description de la machine De Fries pour les essais des limes. „Am. Mach.", Vol. 33, Nr. 23.

Herbert (Heym). Eine Prüfmaschine für Werkzeugstahl. — Une nouvelle machine d'essai pour les aciers à outil. — A Testing Machine for Tool Steel. „Werkt. Techn.", Jan. 1910.

Berny, H. C. New Apparatus for Measuring Deformation in Materials. — Neuer Apparat zur mikrometrischen Messung von Formänderungen. — Nouvel appareil micrométrique de l'auteur pour essais courants. „Eng. Rec.", June 11, 1910, „Can. Engr.", June 11. 1910.

Dudley, P. H. Elongation and Ductility Tests of Rail Sections under the Mnfctrs. Stand. Drop. Test. Machine. — Dehnung und Zähigkeit von Schienen unter der Normalschlagmaschine. — Essais d'allongement et de ductilité des rails. Sur les résultats obtenus avec la nouvelle machine d'essais. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910. „Iron Trds. Rev.", Sept. 1, 1910.

Digitized by Google

Grenet, L. Un appareil simple pour l'appréciation de la mesure élastique. — Ein einfacher Apparat zur Schätzung der Elastizitätsgrenze. — A simple apparatus for the determination of elastic measurement.
„Réun. memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 3e proc. verb. 1910.
„Rev. de Métall.", Oct. 1910.

Rail Tests. A Deflection Recorder for Track Switches invented by Mssrs. Knickerbocker and Harland. — Biegeproben für Schienen. Registrierapparat „Knieckebocker und Harland". — Essais de rails à la flexion. Appareil enregistreur Knieckerbocker & Harland.
„Eng. News", Dec. 22, 1910.

Wadas, Carl. Röhren-Stauchmaschinen. — Presses hydrauliques à étirer les tuyaux. — Construction of hydraulic presses for the shortening of pipes.
„Prakt. Masch. Const.", 17. Feb. 1910.

Klein, G. Der Genauigkeitsgrad von Hochdruckmessern. — Degré d'exactitude des instruments de mesure pour pressions élevées. — The degree of exactitude of high pressure measuring instruments.
„Zeitschr. Deutsch. Ing." Mai 14, 1910.

Klein, G. Der Genauigkeitsgrad der Federmanometer. — Le degré de précision du manomètre à ressort. — The Degree of Exactitude of the Spring Pressure-Gauge. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Nr. 31, 1910.

Ilion. A System of Gauges for Small Parts. — Kalibersätze zum Messen kleiner Stücke. — Calibres proportionnels pour petits organes.
„Machinery", Nov. 1910.

Moore, H. F. Gauges used in Testing Materials. — Anwendung von Meßkalibern bei der Materialprüfung. — Calibres pour les prises de mesure dans les essais de matériaux. „Am. Mach.", Nov. 26. 1910.

Sharp, Crawford. Some Recent Developments in Exact Measurement. — Jüngste Fortschritte in der Feinmessung. — Récents perfectionnements apportés aux méthodes de mesures exactes.
„Proc. A. I. E. E.", July 1910

Taylor, William. A New System of Screw Limit Gauges. — Ein neues System der Schraubenmessung. — Nouveau système de calibres limites pour vis. „Am. Mach. Nov. 5, 1910.

Testing Machine for Yarns and Threads. — Probemaschine für Garne und Fäden. — Machine d'essai pour fibres et fils. „Engr.", Dec. 16, 1910.

Beatlie, R. and **Gerrard, H.** Note on the Use of Kapp's Apparatus for Measuring Permeability of Iron under High Magnetising forces. — Kapps Vorrichtung zur Messung der Permeabilität des Eisens in starken magnetischen Feldern. — Appareil Kapp pour la mesure de la perméabilité du fer sous l'influence de forts courants magnétisants.
„Electr.", Feb. 18, 1910.

Burrows, Ch. W. A Comparison of Magnetic Permeameters. — Ein Vergleich der magnetischen Permeameter. — Comparaison des perméamètres magnétiques. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Hubbard, Charles L. Calorimetry. — Die Kalorimetrie. — La calorimètrie.
„Elec. Rev.". NY, Jan. 29, 1910.

Pozdena, R. Über die Messung sehr hoher und sehr tiefer Temperaturen und deren Bedeutung für Gewerbe und Industrie. — La mesure des très hautes et des très basses températures. Son importance industrielle. — On the Measurement of very high and very low Temperatures and their Importance for the Smaller and Larger Industries.
Mitt. technol. Gew. Mus. H. 1, 1910.

Fleming, J. A. Electric Heating and Pyrometry. — Elektrische Erzeugung und Messung hoher Temperaturen. — La production et la mesure électriques des hautes températures. „Engng." June 17, 1910.

Digitized by Google

Maujer, A. R. Measurement of High Temperatures. — Messung hoher Temperaturen. — Mesure des hautes températures.
„Power", Aug. 2, 1910.

Day, Arthur L. High Temperature Gas Thermometry and its present Limitations. — Die Messung hoher Gastemperaturen und ihre heutigen Grenzen. — Mesure des hautes températures des gaz et ses limites actuelles. „Met. and Chem. Engng,". May 1910.

Parr, S. W. A new Gas Calorimeter. — Ein neues Kalorimeter für Gase. — Calorimétrie pour l'essai de combustibles gazeux.
„Il. Ind. & Eng. Chem." Aug. 1910.

Bristol, W. H. The Pyrometer, its Development and Use. — Pyrometer. — Le pyromètre. „Automobile", Aug. 4, 1910.

Conam, C. Selecting and Using Pyrometers. — Beurteilung und Gebrauch des Pyrometers. — Choix et emploi des pyromètres.
„Power", Aug. 30, 1910.

Darling, Chas. R. Recent Progress in Industrial Pyrometry. — Neue Fortschritte in der Pyrometrie. — Pyromètres industriels. (Description.)
„Engr. Ln.", Feb. 11, 1910. Journ. Soc. of Art, Dec. 23, 1910.

Foster, Charles E. A New Pyrometer. — Ein neues Pyrometer. — Un nouveau pyromètre. „Jour. Fr. Inst.", May 1910.

Henry, M. Quelques Applications des Pyromètres électriques. — Einige Anwendung elektrischer Pyrometer. — Some Applications of Electric Pyrometry. „L'Electr.", June 25, 1910.

Stratton. Pyrometer Testing and Heat Measurements. — Essais pyrométriques et mesures thermiques.
„Circ. Bur. of Standard", Nr. 7, Washington 1910.

Krarup, Marius C. Vulgarized Pyrometry. — Pyrométrie.
„Automobile", Aug. 18, 1910.

Marchand, H. Les Pyromètres électriques. — Die elektrischen Pyrometer. — Electric Pyrometers. L'Elecu, Dec. 17 1910.

Whipple, R. S. Recent Advances in Pyrometry. — Jüngste Fortschritte in der Pyrometrie. — Les derniers progrès en pyromètrie.
„Elect. Lónd", July 22, 1910,

Waidner, C. W. & Burgess, G. K. Platinum Thermometry at High Temperatures. — Messung hoher Temperaturen mit Platin. — Pyromètres au platine pour hautes températures.
„Metall and Chem. Eng.," Feb. 1910.

Waidner, C. W. The Temperature Work of the American Bureau of Standards. — Temperaturmessungseinrichtungen im „Am. Bureau of Standards". — Thermometrie, pyrométrie, et mesures de chaleur. Procédés du Bureau of Standards américain. „Il. Ind. and Eng. Chem." Feb. 1910.

Arnou, C. Notes sur l'organisation de quelques laboratoires allemands et belges. — Einrichtung einiger deutscher und belgischer Versuchsanstalten für Metallprüfung. — The organisation of some German and Belgian Laboratories. „Rev. de Métall.", Juin, 1910.

Notes on Some European Testing Laboraties. — Notes sur quelques laboratoires d'essais européens „Eng. News", April 28, 1910.

Keller, Edw. Labor-Saving Appliances in the Assay Laboratory. — Arbeitsparende Einrichtungen in Versuchslaboratorien. — Appareils de laboratoire pour épargner le travail.
„Bull. Am. Inst. Ming. Engrs.", Aug. 1910.

Graham, H. Organising an Inspection Departement in an Engineering Work. — Die Übernahmsabteilung eines technischen Werkes. — Organisation de la Reception du matériel dans un établissement technique.
„Prac. Eng.", Aug. 12, 1910

Mitan. Das Materialprüfungswesen in einer modernen Maschinenfabrik. — L'essai des matériaux dans un atelier moderne de construction de machines. — Material-Testing in a Modern Engineering Works.
„Werkst.-Technik", April, Juni 1910.

Digitized by Google

Klier, Vitus. Mine Laboratory Work at Gary, W. Va. — Hüttenlaboratorium in Gary, W. Va. — Laboratoire pour les essais de houille, coke, air du la mine à Gary. W. Va. „Mines Minls. , Nov. 1910.

Porter, J. M. Some Testing Laboratory Accessories. — Zur Ausrüstung von Versuchsanstalten. — Quelques appareils des laboratoires d'essai. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol X, 1910.

Angus, Rob. W. The New Laboratories of the University of Toronto for Steam, Gas and Hydraulic Work. — Neue Versuchsanstalten für Dampf, Gas und Hydraulik. — Nouveaux laboratoires d'essai pour la vapeur, le gaz et l'hydraulique, à Toronto. „Power". July 26, 1910.

Denoël, L. Essais de câbles de mines. (Banc d'épreuves.) — Brüsseler Versuchsstation fur Kabel und Seile. — Testing mine ropes. Description of a testing Station at Brussels. Ann. Mines Belg. 1910, 4 liv. Techn. Mod. 1910, Nov.

Hinckley, B. S. The Testing Department of a Railroad Company. — Versuchs-Laboratorium des Eisenbahn-Departement — Laboratoire d'essais d'un chemin de fer. „Proc. N. Y. R. R. Club", Sept. 16, 1910. „Ry. Age Gaz.", Sept. 23, 1910. „Eng. Rev.", Sept. 24, 1910.

Reichel, W., Gerstmeyer, M. Das elektrotechnische Versuchsfeld der Technischen Hochschule zu Berlin. — Laboratoire électrotechnique d'essais de l'école supérieure Technique à Berlin. — The electro-technical testing laboratory of the Technical high-school of Berlin. „Elektr. Kraftbetr. u. Bahn", 4. Okt. 1910. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Dez. 17, 1910.

Roeßler, G. Das Hochspannungslaboratorium des Elektrot. Institutes der Techn. Hochschule in Danzig. — Laboratoire électrique des applications des forts courants, de l'Ecole Polytechnique de Danzig. — High Tension Electric laboratory of the Danzig Polytechnic. „Zeitschr. deutsch. Ing.", Nov. 12, 1910.

Sharp, Clayton H. The Electrical Testing Laboratories and electrochemistry. — Elektrotechnisches Versuchslaboratorium in New York. — Laboratoires d'essais électriques de New-York. „Metall. and Chem. Eng.", May 1910.

Broughton, H. H. The Equipment of Electrical Engineering Laboratories at the Brighton Techn. College. — Das Elektrotechnische Laboratorium des Brighton Techn. College. — Le laboratoire électrotechnique du Collège technique de Brighton. „Elecn. Ln.", March. 4, 1910.

Steinthal, W. P. Experimental Electrical Circuits for Laboratories. — Elektrische Versuchsströme für Laboratorien. — Circuits électriques expérimentaux pour laboratoires. „Elecn. Ln.", Juni 24, 1910. „Elec. Engr. Ln.", July 22. 1910.

Mc. Garvey, Cline. The Forest Products Laboratory — its Work and Equipment. — Untersuchungsanstalt für Waldprodukte. — Laboratoire de recherches pour les produits forestiers. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910. „Wis. Engr.", Feb. 1910.

Schermbeck, A. J. Un laboratoire pour les essais des produits des forêts. — Eine Prüfungsanstalt für forstliche Erzeugnisse. — A laboratory for testing forest products. _____ „De Ingenieur", Jan. 29, 1910.

Guillet, L. Rapport sur le fonctionnement du Laboratoire d'Essais du Conservatoire National des Arts et Métiers 1910. — Bericht über die Tätigkeit des „Laboratoire d'Essais du Cons. Nat. des Arts et Metiers 1910". — Report on the Work of the Testing Laboratory of National Conservatory of Arts and Crafts 1910.

Hannover H. I. Jahresbericht der dänischen staatl. Materialprüfungsanstalt für das Finanzjahr 1909—1910. — Compte-rendu annuel pour 1909—1910 du laboratoire National Danois d'Essai des Matériaux. — Annual Report of the Danish State Testing Laboratory for the financial year 1909—1910. „Ingeniören", H. 36, 1910.

Digitized by Google

Humphrey, Rich. L. The Structural Materials Testing Laboratories U. S. Geol. Survey: Progress during the year ending June 30, 1911. — Tätigkeit der staatlichen Baumaterialienprüfungsanstalten der Ver. St. v. Nord-Amerika im Juni 1910. — Travaux des Laboratoires Nationaux d'essai des matériaux des Etats-Unis en Juin 1910.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X., 1910.

The Work of the Physikalisch-Technische Reichsanstalt in 1909. — Die Physikalisch-Techn. Reichsanstalt. — Le Physikalisch-Technische Reichsanstalt en 1909. „Elec. Lond.", July 29, 1910.

Ulzer F., Baderle E., Fraenkel A. Bericht über die Tätigkeit der Versuchsanstalt für chemische Gewerbe des k. k. technol. Gewerbemuseums in Wien. — Rapport sur les travaux du Laboratoire d'essai des industries chimiques au Musée de technologie industrielle de Vienne. — Report of the Work of the Chemical Trade Testing Laboratory of the k. k. Technological Trades Museum in Vienna.
„Mitt. technol. Gew.-Mus.", H. III. u. IV.

Bericht über die Tätigkeit des kgl. Materialprüfungsamtes der Technischen Hochschule in Berlin. (Gr.-Lichterfelde.) Betriebsjahr 1909. — Compte-rendu annuel pour 1909 des travaux du Laboratoire de Groß-Lichterfelde. — Report on the Work of the Royal Testing Laboratory of the Technical College of Berlin (Groß-Lichterfelde). Fiscal year 1909. „Mitt. Matprfgsamt.", H. 7. u. 8, 1910.

The National Physical Laboratory Report for the year 1909. — Das National Physical Laboratory, Bericht 1909. — Rapport pour 1909 des travaux du National Physical Laboratory. Teddington, 1910.

Essais de résistance. — Festigkeitsversuche. — Strength Tests.

Larard, Charles, E. The Behaviour of Ductile Material under Torsional Strain with Restoration of Elasticity at Low Temperatures. — Torsionsproben mit zähem Material. Festigkeit desselben. Abnahme durch Wärmebehandlung. — Essais de torsion élastique sur matériaux ductiles. Leur résistance. Remise en état par traitement à chaud.
„Proc. Il. El. Eng.," Paper 3848, 1909/1910.

Effect of Twisting on Iron and Steel Bars. — Einfluß von Torsion auf Vermehrung .der Zugfestigkeit und der Elastizitätsgrenze bei Eisen und Stahlstäben. — Influence de la Torsion sur l'augmentation de la résistance à la traction et de .la limite d'élasticité des barres en fer et en acier.
„Iron Trade Rev.", Feb. 3, 1910.

Rasch, E. Elastic Limit by Temperature. — Thermische Bestimmung der Elastizitätsgrenze. — Détermination de la limite d'élasticité au moyen de la température. „Am. Mach." Vol. 33, Nr. 32, Sept. 3, 1910.

Plank, Rud. Zur Thermodynamik elastischer und bleibender Formänderungen. — Théorie thermodynamique des déformations élastiques et permanentes. — The thermo-dynamic theory of elastic deformations.
„Ztschr. Ver. deutsch. Ing.", Okt. 29. 1910.

Smith, C. A. M. The Elastic Breakdown of Certain Steels. — Elastischer Bruch gewisser Stahlsorten. — Rupture élastique de certains aciers.
„Proc. Iron and Steel Inst.", May 1910. „Iron and Coal Trds. Rev.", May 6, 1910.

Smith, C. A M. Compound Stress Experiments. — Versuche über Wirkung zusammengesetzter Beanspruchung. — Essais de torsion sous des efforts composés. „Proc. Inst. Mech. Engrs.", Oct.—Dec. 1909.

Stanton, T. E The Resistance of Materials to Impact. — Widerstand der Materialien gegen Schlag. — La résistance des matériaux au choc.
„Coll. Res. Nat. Plys. Lab. VI," 1910. („Proc. Inst. Mech. Eng.", Nov. 1908.)

Digitized by Google

Bairstow, L. The Elastic Limits of Iron and Steel under Cyclical Variations of Stress. — Die Elastizitätsgrenze von Eisen und Stahl bei wiederholten Beanspruchungen. — Les limites élastiques du fer et de l'acier soumis aux efforts répétés. „Coll. Res. Nat. Phys. Lab. VI.", 1910. („Philos. Transact. Roy. Soc. A.", Vol. 210.)

Marié, Georges. Limite de flexibilité des ressort et limites de vitesse du matériel des chemins de fer. — Biegungsgrenze von Federn und die Geschwindigkeitsgrenze des rollenden Eisenbahnmaterials. — Limits of flexibility of springs and limits of speed of rolling stock. „Bull. Soc. Ing. Civ. de France", Nov. 1910.

Morley, Arthur. Critical Speeds for Torsional and Longitudinal Vibrations. — Kritische Geschwindigkeit für Torsions- und Longitudinal-Schwingungen. — Vitesses critiques dans les vibrations par torsion et longitudinales. „Engng.", Dec. 9, 1910.

Herbert, H. Zusammenhang der Biegungselastizität des Gußeisens mit seiner Zug- und Druckelastizität. — Rapport entre la résistance élastique à la flexion de la fonte et celle à la traction et à la compression. — Relation belween elastic restistance to flexure of cast iron and its elastic resistance to tension and compression. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", 20. u. 27. Aug. 1910.

Outerbridge, E. Some Recent Tests of Cast Iron. — Einige neuere Probeergebnisse von Gußeisen. — Quelques nouveaux résultats d'essai de la fonte. „Iron Age.", July 7, 1910. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Otto. Mitt. aus dem Laboratorium der Übernahmeabteilung der k. k. Nordbahndirection. — Communications du Laboratoire de réception de la direction des chemins de fer du Nord autrichiens. — Communication from the Laboratory of the Acceptance Department of the Administration of the k. k. Northern Railway. „Österr. Zeitschr. f. d. öff. Baud.", 1910.

Bernhard, K. Neue preußische Bestimmungen über die Beanspruchung des Eisens im Hochbau. — Nouvelles prescriptions prussiennes sur le travail du fer dans les édifices. — New Prussian Regulations on the Stressing of Iron in Building. Zeitschr. Ver. deutsch. Ing., Nr. 32, 1910.

Probst, E. Zulässige Spannungen im Hoch- und Brückenbau. — Tensions admissibles dans les constructions metall. — Permissible stresses in buildings and bridges. „Zentralbl.", 1910.

Schüle, F. Die zulässigen Spannungen im Eisen im Hoch- u. Brückenbau. — Les tensions admissibles dans le fer des constructions métalliques. — The Admissible Stresses in Iron in Buildings and Bridges. „4. Sitzg. d. Schweiz. Mitgl. d. Int. Verb. Matprfg.", 1910.

Zum Vortrag Schüles über die Frage der zulässigen Spannungen im Eisen. (S. Nr. 4, Sitzungs-Mitteilungen der Schweizer Mitglieder des Internationalen Verbandes.) — Sur le rapport Schüle relatif aux tensions admissibles du fer. (Séance des réunions des membres suisses de l'Association Internationale.) — Schule's Paper on the Question of Permissible Stresses in Iron. „Beton und Eisen", Nr. 13, 1910. „Arm. Beton", Nr. 12, 1910.

Zimmermann, Dr. H. Zulässige Spannungen im Hoch- und Brückenbau. (Diskussion hiezu von Prof. Schüle und Dr. E. Probst.) — Tensions admissibles dans les constructions métalliques. (Discussion par le Professeur Schüle et le Dr. E. Probst.) — Permissible Stresses in Buildings and Bridges. (Contributions of Prof. Schüle and Dr. E. Probst to the Discussion on them.) „Zentralbl. d. Bauverw.", 2. u. 12. Nov. 1910.

Über zulässige Spannungen im Eisen, im Hoch- und Brückenbau. — Sur les tensions admissibles dans le fer des constructions métalliques. — Permissible Stresses in Steel for Buildings and Bridges. „Beton und Eisen", 7. Okt. 1910.

Digitized by Google

Stephan. Die Festigkeitseigenschaften der Konstruktionsmaterialien des Maschinenbaues. — Les propriétés mécaniques des matériaux de la construction mécanique. — The Strength Properties of the Materials of Engineering Construction.
„Vrhdlg. Ver. Beförd. Gewerbfl.", Okt., Nov., Dez. 1910.

Bach C. Versuche über die tatsächliche Widerstandsfähigkeit von **[**-förmigem Querschnitt. — Essais sur la résistance effective des poutres composées de fer à **U**. — Tests on the strength of channel iron **U**-beams. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", 5. März 1910.

Hancock, E. L. Strength of Steel from **I**-Beams. — Festigkeit von Stahl in **I**-Trägern. — Résistance de l'acier dans les poutrelles **I**.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Moore, H. F. Tests of Steel and Wrought Iron Beams. — Festigkeit von Stahl- und Schmiedeisen-Trägern. — Résistance de l'acier et du fer forgé des poutrelles. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Dudley, P. H. Elongation and Ductility Tests of Rail Sections under the Manufactures. Standard Drop Testing Machine. — Dehnung und Zähigkeit von Schienen. Normalschlagmaschine. — Essais d'allongement et de ductilité des rails. Discussion sur les résultats obtenus avec la nouvelle machine d'essais. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.
„Iron Trade Rev.", Sept. 1, 1910.

Berlowitz. Neue Säulenversuche. — Nouveaux essais de colonnes. — New Experimental Tests on Columns. „Eisenbeton", Nr. 4, 1910.

Hoffmann, R. Neuere Säulenversuche. I. Versuche in Illinois. II. Versuche in Wisconsin. — Nouveaux essais de colonnes: 1° en Illinois, 2° dans le Wisconsin. — New Experimental Tests on Columns. I. Tests in Illinois. II. Tests in Wisconsin. „Beton und Eisen", H. 2, 15, 1910.

Gänszlen, H. Das Prüfen von Pressen mit Hilfe von Stauchzylindern. — The Cylinder Compression Test for Presses. (Tests made at the Lewis Institute, Chicago.) — L'essai de compression des cylindres pour les presses (essais faits à l'Institut Lewis à Chicago).
„Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing.", May 28, 1910.

Giordano, F. Die Prüfung von Röhren und Geschossen mittelst Druckgas. — L'essai des tuyaux et des bouteilles à gaz comprimés. — The Testing of Pipes and Cylindrical Shells by Means of Compressed Gas.
„Monit. Tech.", Mai 10, 1910.

Smith, C. A. M. The Strength of Guns and Cylinders. (Tests.) — Festigkeit von Kanonen und zylindrischen Röhren. — Canons et Cylindres. Essais de résistance à des actions combinées. „Engng.", Sept. 2, 1910.

Lilly, W. E. The Collapsing Pressure of Circular Tubes — Die Knickbelastung von Röhren mit kreisrundem Querschnitt. — La charge d'écrasement des tuyaux circulaires.
„Trans. Inst. of Civ. Engrs. of Ireland", Vol. XXXVI, 1910.

Lilly, E. W. Excentrically Loaded Columns. (Tests.) — Exzentrisch belastete Säulen. — Charge excentrique des colonnes.
„Proc. Inst. Civ. Eng. Paper", Vol. 3, 1909/10.

Mason, Will. Mild-Steel Tubes in Compression under Combined Stress. — Flußeisenröhren unter zusammengesetzter Druck- und Scheerbeanspruchung. — Résistance à la compression et au cisaillement de tubes en acier doux et sous efforts combinés.
„Proc. Inst. Mech. Engrs.", Oct.—Dec. 1909.

Talbot, Ant. N. and Moore, Herb. F. An Investigation of Built up Columns under Load. — Versuche mit belasteten zusammengesetzten Säulen. — Recherches sur les colonnes soumises à des charges complexes.
„Eng. Exp. Stat. Univ. Ill.", Bull. 44, 1910.

Digitized by Google

Sears, W. T. Testing Pressures with Lead Cylinders. — Druckversuche mit Bleizylinder. — Essais de compression pour mesurer la puissance des explosifs. Emploi de cylindres de plomb.
„Am. Mach.", Vol. 33, Nr. 10, April 2, 1910.

Booth, W. H. Grooving in Steam Boilers. — Formänderung des Kesselblechs unter hohem Druck. — Déformations qui s'opèrent sous l'action de la pression. „Power", Aug. 16, 1910.

Flynt, H. S. Conducting a Steam Boiler Test. — Prüfung von Dampfkesseln. — Essais de chaudière. Points à observer et méthodes à suivre.
„Power", Dec. 6, 1910.

Brittleness of Boiler Steel. — Brüchigkeit von Stahl für Kesselblech. — Fragilité des aciers au point de vue plus spécial de leur application à la construction des chaudières. „Iron Trds. Rev.", Dec. 8, 1910.

Mensch, L. J. The Calculation of Plates supported by four Columns. — Berechnung und Erprobung von Platten, die von 4 Säulen getragen sind. — Calcul et essai des plaques supportées par 4 colonnes.
„Engng. Con.", Dec. 28, 1910.

Ricker, N. Clifford. A Study of Base and Bearing Plates for Columns and Beams. — Eine Studie über Kopf- und Unterlagsplatten für Säulen und Balken. — Etude sur les plaques de support et de couronnement des colonnes et poutres. „Eng. Exper. Stat. Univ. Ill.", Bull. 35, 1909.

Chartiée, E. et Blot, G. Expériences sur le pivot d'essai du pont tournant sur l'étang de Caronte. — Versuche an dem Zapfen einer Drehbrücke. — Experiments on the test pivot of the swing bridge over lake Caronte. „Rev. Gén. Ch. Fer.", Mars 1910.

Homann. Zerreißversuche an Probestäben aus dem Eisen alter ausgewechselter Meerbauten. — Essais de traction sur des éprouvettes de fer provenant de vieilles constructions maritimes. — Tensile Tests on Test Strips from the Iron of old disused Marine Structures.
„Zentralbl. Bauv.", Nr. 26, 1910.

Kentie, Y. M. D. Die Stadhoudersbrücke in Haag. Beschreibung der Prüfung derselben und der Materialien. — Le pont du Stadhouder à La Haye. Description de son essai et de l'essai des matériaux. — The Stadhouders Bridge at the Hague. Description of its Testing and Materials.
„De Ingenieur", S. 848, 875, 1910.

Tests of Nickel-Steel Models of Compression Members in the official design of the new Quebec Bridge. — Proben mit Modellen aus Nickelstahl für die Druckglieder der neuen Quebec-Brücke. — Essai sur des modèles en acier au nickel de pièces travaillant à la compression pour le nouveau pont de Québec. „Eng. Rec.", Nov. 19, 1910.

Impact Tests of Railway Bridges. Report of Committee XV-Iron and Steel Structures. — Schlagproben mit Eisenbrücken. — Essais au choc de ponts de chemins de fer.
„Ry. Engng. and Main of Way Assn.", Bull. 125, July 1910

Impact Tests on Bridges and the Effect of Flat Spots on Carwheels. — Schlagproben mit Brücken und die Wirkung von Flachstellen der Wagenräderpaare. — Essais de ponts au choc; Action des méplats des trains de roues. „Eng. News", Nr. 13, 1910.

Divis, Jul. Die Elastizität blanker, verrosteter und verzinkter Seildrähte. — Elasticité du fil métallique propre, rouillé et galvanisé. — The Elasticity of clean, rusted and galvanized Wire.
„Öst. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenw.", Jän. 29, 1910.

Stephan, P. Die Spiralseile. — Les câbles en spirale. — The Spiral Rope.
„Dingler", H 48, 1909.

Grimshaw. Widerstandsfähigkeit gußeiserner Gestelle an Punz- und Nietmaschinen. — Résistance des bâtis en fonte des machines à poinçonner et à river. — The Strength of the Cast-Iron Frameworks of Punching and Riveting Machines. „Gießerei-Ztg.", 1. Oct. 1910.

Digitized by Google

Jenkins, A. L. The Strength of Cast-Iron Punch and riveted Frames. — Die Festigkeit von Gußeisen-, Stempel und Nietmaschinen. — Résistance des bâtis en fonte des machines à poinçonner et à river.
„The Journal", May 1910, „Discussion". Sept. 1910.

Breaking Tests of Cast Iron Jaw Frames. — Bruchversuche mit C-förmigen Gußstücken. — Essais à la rupture de bâtis en forme de C.
„Eng. News", June 23, 1910.

Greger, O. Ergebnis der vergleichenden Erprobung eiserner Fensterkreuze. — Résultats d'essais comparatifs de croisillons de fenêtre en fer. — Results of the Comparative Tests of Iron Window-Crosswork.
„Mitt. Technol. Gew.-Mus.", H. III, S. 67, 1910.

Moore, Hubert F. The Effect of Keyways on the Strength of Shafts. — Einfluß von Keilbauten auf die Festigkeit der Wellen. — Influence qu'exercent les rainures de clavettes sur la résistance des arbres.
„Univ. Illionis", Bull. 42, Dec. 19, 1909.

Pfleiderer, C. Der Einfluß von Löchern oder Schlitzen in der Neutralschicht gebogener Balken auf ihre Tragfähigkeit. — Influence des trous ou rainures dans la fibre neutre des poutres courbées, au point de vue de leur charge. — The Influence of Holes or slits about the Neutral Axis of Curved Beams on their carrying capacities.
„Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Nr. 9, 1910.

Siemann, R. Elastische Formveränderung des Schiffskörpers. — Déformation élastique des carènes de navires. — The Elastic Deformation of Ships. „Schiffbau", 26. Jan. 1910.

Berg, C. Unusual Results obtained by the Use of High-Speed Steel. — Ungewöhnliche Leistungsfähigkeit von Werkzeugstahl. — Résultats inusités obtenus avec l'acier à grande vitesse. Série d'essais de détermination de ce qu'on peut exactement obtenir. „Am. Mach.", Vol. 33, Nr. 15, May 7, 1910.

Norris, H. M. Tests of another Remarkable High-Speed Radial Drill. — Proben mit einem Schnell-Radialbohrer. — Essais sur un foret à grande vitesse. „Am. Mach.", Vol. 33, Nr. 20.

Ripper, W. The Testing of Files. — Prüfung von Feilen. — Enais des limes.
„Mech. Engr.", Sept. 23, 1910.

Testing of Files. — Erprobung von Feilen. — Essais des limes. Description d'un perfectionnement apporté à la machine Herbert. Résultats.
„Am. Mach.", Nov. 5, 1910.

Robson, T. Proportions of Chain Rings. Accounts of Experiments. — Größenverhältnisse von Kettengliedern. Versuche. — Proportions des maillons de chaînes. Essais. „Engng.", May 6, 1910.

Burgess, Ch. F. & Aston, Jam. The Strength of the Alloys of Electrolytic Iron and Monel Metal. — Die Festigkeit der Legierung von elektrolytischem Eisen mit Monel-Metall. — La résistance des alliages de fer électrolytique et de métal Monel.
„Met. and Chem. Engng.", Aug. 1910.

Capp, I. A. The Elastic Limit of Manganese and other Bronzes. (Tests on the Extensometer.) — Die Elastizität von Manganbronze. Extensometerversuche. — La limite élastique des bronzes au manganèse et autres comparée avec celle de l'acier. Emploi de l'extensomètre.
„Jour. Am. Soc. of Mech. Engrs.", March 1910. „Castings", March 1910. „Mech. Wld.", Sept. 23, 1910.

The Elastic Limit of Manganese and other Bronzes. — Elastizitätsgrenze von Mangan und anderen Bronzen. — Limite élastique des bronzes au manganèse et autres. „Jour. Am. Soc. of Mech. Engrs.", Aug. 1910.

Clamer, G. H. Cupro-Nickel Steel. (Tests.) — Proben mit Kupfer-Nickel. Stahl. — Essai et résultats obtenus par l'addition du Cu et du Ni à l'acier.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910, „Eng. News", Aug. 4, 1910.
„Metall. and Chem. Eng.", Sept. 1910.

Digitized by Google

Greger, O. Ergebnisse der Untersuchungen von Kupfer und Kupferlegierungen. — Résultats d'essais sur le cuivre et les alliages de cuivre. — Results of Experimental Tests on Copper and its Alloys.
„Mitt. technol. Gew.-Mus.", H. II.

Tests of Vanadium Steel Eye-Bars. Tests made at the Ambridge works of the Am. Br. Cy. — Versuche mit Augenstäben aus Vanadiumstahl. — Essais de barres à oeils en acier au vanadium.
„Eng. Rec.", July 30, 1910.

McDermid, H. B. An Investigation of Bearing Metal. — Proben mit Lagermetallen. — Résultats et conditions d'essais sur sept alliages différents pour coussinets. „Am. Mach.", Vol. 33. Nr. 49, Dec. 31, 1910.

Stitzer, Arthur B. Car Tests in Philadelphia with Anti-Friction Bearings. (Results.) — Versuche mit reibungschwachen Lagern bei Wagen. — Essais de roulements à billes pour voitures sur rails, à Philadelphie. Constructions des boîtes. „Elec. Ry. Il.", 27. Aug. 1910.

Symanzik, F. Über Versuche mit Kugellagern. — Essais de paliers à billes. — Ball Bearing Tests. „Motorwagen", Nov. 30, 1910.

O'Brien, J. A. The Wear of Wheels. On the Amount to be turned off to Renew the Flanges. — Über die Abnützung und das Nachdrehen von Rädern. — Usure des roues. Quantité à enlever au tour pour leur remise en état. „Elec. Rev. Ln.", 26. August 1910.

Busse. Rail Corrugation. — Wellenförmige Schienenabnützung. — Usure ondulatoire des rails. Eléments qui la produisent.
„Electn.", Sept. 16, 1910. „Light Ry and Trmy. Il.", Nov. 1910.

Coffin, S. M. Improvements in Street Car Wheels. — Verbesserung und Abnützung der Räder des Straßenfuhrwerks. — Roues de tramways urbains et leur perfectionnement. Expériences et résultats d'usure.
„Elec. Ry. Il.", Dec. 24, 1910.

Fröhlich. Versuche über Reibungsverhältnisse an schwer belasteten Zapfen. — Recherches sur le frottement des tourillons fortement chargés. — Experiments on the Friction of heavily loaded Journals.
„Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Nr. 31, 1910.

Hancock, E. L. Area of Contact between Car Wheels and Rails. — Berührungsfläche zwischen Rad und Schiene und Schienenabnützung. — Usure des rails. Surfaces de contact entre les roues et les rails.
„Eng. News.", Feb. 10, 1910.

Holt, Rob. B. The Design of Tramway Rails and Rail Wear. — Form der Trambahnschiene und ihre Abnützung. — Le dessin des rails de tramways et leur usure. „Tram. and Ry. Wld.", Jan. 6, 1910.

Holt, Rob. B. The Composition and Manufacture of Tramway Rails and Rail Wear. — Zusammensetzung, Herstellung der Tramway-Schienen und deren Widerstand gegen Abnützung. — Composition, fabrication et résistance à l'usure des rails de tramways.
„Tram. and Ry. Wld.", Nov. 3, 1910.

Lange, Felix. Theory of Rail Joints. Causes of Wear. — Der Schienenstoß und seine Abnützung. — Joints des rails. Causes d'usure.
„Con. Engr.", Oct. 27, 1910.

Raschka, Hans. Bleibende Formänderungen an den Schienenenden beim schwebenden Schienenstoß. — Déformation permanente des extrémités des rails dues aux chocs. — The permanent deformation of the extremity of rails due to impact.
„Zeitschr. Öst. Ing. u. Arch. Ver.", 11. März 1910.

Thompson, McLeod. Tests on Rail Joints. — Proben mit Schienenstößen. — Joints de rails. Conditions que doivent remplir les essais.
„Ry. Age Gaz.", Dec. 2, 1910.

Report on Rail Corrugation, presented at the Int. Steel and Interurban Ry Assoc. Abstr. — Über wellenförmige Schienenabnützung. — Mesure de l'usure ondulatoire des rails. „Elec. Rev. Il.", Sept. 17, 1910.

Digitized by Google

Magruder, Will. T. Experimental Analysis of a Friction Clutch Coupling. — Versuchsweise Feststellung der Reibung einer Klauenkupplung. — Analyse expérimentale du frottement dans un accouplement à friction. „Jour. Am. Soc. of Mech. Engr.", Jan. 1910.

Anderson. Electric Arc Welding. — Zerreißversuche mit elektrisch geschweißtem Eisen. — Essai de traction sur du fer soudé électriquement. „Am. Mach.", October 29, 1910.

Bach, C. Versuche mit autogen geschweißten Blechen und Kesselteilen. — Recherches sur des tôles et pièces de chaudières soudées à la soudure autogène. — Investigations of Autogenous Welding of Plates and Boiler Parts. „Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ing.", Mai 21, 1910.

Versuche mit autogen geschweißten Blechstücken und Kesselteilen. — Essai de soudure autogène de tôles et pièces de chaudières. — Tests on the autogenous welding of sheet iron and boiler parts. „Ztschr. Dampfkessel u. Masch.", 20., 27. Mai 1910.

Frémont, Ch. Etude expérimentale de la résistance des soudures. — Versuche über Festigkeit von Schweißnähten. — Experiments on the Strength of Welded Lap Joints. „Génie Civil", Fev. 26, 1910.

Whittemore, Herbert L. The Strength of Oxy-acetylene Welds in Steel. — Festigkeit der Schweißnähte von mittels des Sauerstoff-Azetylen-Verfahrens autogen geschweißtem Stahl. — Résistance des coutures soudées à la soudure oxy-acétylènique pour l'acier. „Bull. 45. Engng. Exp. Stat. Univ. Ill.", 1910. „Wis. Engr.", Jan. 1911.

Carpenter, A. W. Test of a Structural Steel Plate partly fused by a short-circuited electric current. — Versuche mit durch Kurzschluß teilweise geschmolzenen Stahlplatten. — Essais d'une tôle d'acier en partie fendue par un courtcircuit électrique. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Bach, C. Zur Frage der Überlegenheit der Maschinennietung. — Supériorité du rivetage mécanique. — On the Question of the Superiority of Machine Riveting. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Nr. 9, 1910

Barrillon. Etude expérimentale sur les rivetages. — Versuche mit Nietungen — Experiments with Riveting. „Réun. memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 4e proc. verb. 1910.

Bienfait, L. Failures of Riveted Joints in Steam Boilers. — Das Entstehen von Rissen in Nietverbindungen von Dampfkesseln. — La formation de fissures dans les rivures de chaudières. „De Ingenieur", Oct. 1, 1910.

Ferry, M. Eccentrically Loaded Bolt and Rivet Groups. Principles involved in proportioning a well designed joint. — Nietverbindungen und Nieten exzentrisch beansprucht. — Joints et rivures sollicités excentriquement. Etude du problème et calculs. „Machinery". Aug. 1910.

Frémont, Ch. De la résistance des pièces rivées. — Festigkeitsproben mit genieteten Stücken. — Tests on riveted joints. (Results and methods,) „Rev. de Métall.", Fév. 1910.

Low, F. R. The Plotting of Curves. Diagram for determining the Efficiency of any type of Boiler Joint. — Schaubilder zur Bestimmung der Wirkung der Verbindungsarten der Kesselnähte. — Diagramme de détermination de l'effet utile de toute rivure de chaudière. Interprétation de la courbe. „Power", Aug. 23, 1910.

Rudeloff, M. Die Materialfestigkeit und die Zugspannung im fertig geschlagenen Niet. — La résistance du métal et la fatigue à la traction des rivets finis. — The Strength of the Material and the Tensile Strength in a Rivet when knocked down. „Dingler", H. 26, 1910.

Digitized by Google

Schachemeier, W. Der Einfluß der festen Knotenpunktvernietung auf die Durchbiegung von Fachwerkträgern. — Influence du rivetage sur le flambement des poutres métalliques. — The Influence of the Rigid Node Point Riveting on the Flexure of Truss Girders.
„Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Nr. 29, 1910.

Tests of Nickel Steel Riveted Joints. (Tests made for the Board of Engineers Quebec Bridge.) — Proben mit genieteten Nickelstahl-Blechkanten. — Essais sur des tôles en acier-nickel rivées.
„Der Eisenbau", H. 10, 1910.

Tests of Nickel Steel Riveted Joints. (An account of tests made under the supervision of Prof. A. N. Talbot.) — Proben mit genieteten Nickelstahl-Kanten. — Essais sur des tôles en acier-nickel rivées.
„Eng Rec.", Aug. 20, 1910.

Sweeney, Patrick J. The Strength of Riveted Joints. — Festigkeit von Nietverbindungen. — La résistance des joints rivés.
„Boiler Maker", Aug. 1910.

Wolff, E. B. Das Entstehen von Rissen in Dampfkesselnietverbindungen. — La formation des fissures dans les rivures de chaudières. — The Causes that produce Cracks in the Riveted Connections of Boilers.
„De Ingenieur", S. 882, 1910.

Méthodes physiques d'essai (non compris microscopie). Physikalische Prüfungsverfahren (excl. Mikroskopie). Physical Testing Methods (excl. of Microscopy).

Barr, Archibald. Lecture on „Some Points Regarding the Testing of Iron and Steel. — Einiges zur Prüfung von Eisen und Stahl. — Sur quelques points de l'essai du fer et de l'acier.
„Jour. W. of Scotland Iron and Steel Inst.", 22. Oct. 1909.

Burchard, Ernest F. Field Investigations of Structural Materials by the U. S. Geological Survey. — Prüfung von Baumaterial in der staatlichen Versuchsanstalt der Vereinigten Staaten. — Essai des matériaux de construction au laboratoire national des Etats-Unis.
„Bul. Am. Inst. of Min. Engrs.", June 1910.

Gessner, A. Neue Erkenntnisse im Materialprüfungswesen. — Nouvelles connaissances acquises dans le domaine de l'essai des matriaus. — New knowledge in testing materials.
Ztschr. österr. Ing.- u. Arch.-Ver., 1910, Nr. 29.

Tupper, C. A. Trend of Steel Specifications to meet Present Requirements. — Moderne Vorschriften für Stahl. — Spécifications des aciers modernes répondant aux besoins actuels.
„Am. Mach.", Vol. Nr. 12, April 21, 1910.

Übernahme von Metallen für die italienischen Staatsbahnen. — Réception des métaux pour les chemins de fer de l'Etat italien. — The Acceptance of Metals for the Italian State Railways.
„La Metallurgia Italiana", Vol. 1, Fasc. 1, Nov. 1909.

Gearhart, J. A. Inspecting Iron and Steel castings. — Winke für die Übernahme von Eisen- und Stahlguß. — Essais de réception des moulages de fer et d'acier.
„Iron Trade Rev.", Nov. 17, 1910.
„Iron Age", Nov. 17, 1910.

Stanley, M. Udale. Inspection and Testing of Cast Iron and Steel. — Übernahme und Erprobung von Gußeisen und Stahl. — Réception et essai de la fonte et de l'acier.
„Horseless Age", July 6, 1910.

Digitized by Google

Frémont, Ch. Essais mécaniques de la fonte. — Mechanische Proben mit Gußeisen. — Mechanical tests on cast iron. „Rev. Métall.", Jan. 2, 1910.

Nagle, A. T. A Report on Cast Iron Test Bars. — Gußeisen-Probestäbe für Festigkeitsuntersuchungen. — Eprouvette de fonte en barres pour essais de résistance. „Am. Mach. , Jan. 15, 1910.

A Report on Cast Iron Test Bars. (Discussion of A. F. Nagle's paper.) — Probestäbe für Gußeisen. Discussion des Berichtes von Nagle. — Eprouvettes de fonte. Discussion du rapport Nagle. „Jour. Am. Soc. of Mech. Engrs.", March 1910.

Discussion of Report on Cast Iron Test Bars. — Besprechung des Berichtes über Gußeisen-Probestäbe. — Essais sur barreaux de fonte. Discussion des résultats quant aux rapports qu'on en pent tirer. „Castings", March, 1910.

Canadian Soc. of Civ. Engrs. Water Pipe and Spec. Castings with Tables of Dimensions, Thickness and Weights as presented by a Spec. Committee. Stand.-Specifications for Cast Iron. Approved by the Council of the Soc., June 11, 1910. — Einheitliche Bedingnisse für Gußeisenröhren und Spezialguß. — Spécifications uniformes pour les tuyaux de fonte et la fonte spéciale. „Can. Soc. of Civ. Engrs.", 1910.

Vergleichende Zusammenstellung der Lieferbedingungen für Gußeisen in Deutschland und in den Vereinigten Staaten. — Comparaison des spécifications relatives à la fonte pour l'Allemagne et les Etats-Unis. — A Comparison of Specifications for Cast Iron in Germany and the United States. „Stahl und Eisen", 2. Feb. 1910.

Lieferungsvorschriften für Gußeisen. — Réception des fontes. Conditions et prescription. — Specification for Cast Iron. „Eisen-Ztg.", 8. Jan. 1910.

Greiner, J. E. Specifications for Erection of Railroad Bridges. Report of Comm. to the Am. Ry. Eng. Maintenance of Way Assoc. — Bedingnisse für Aufstellung von Eisenbahnbrücken. — Spécifications pour la construction des ponts de chemins de fer. „Ry. and Eng. Rev.", May 1910.

An Early Specification for a Steel Bridge. The Glasgow Bridge over the Missouri River. — Alte Bedingnisse für Stahlbrücken. — Spécifications anciennes pour les ponts métalliques. „Eng. News", June 2, 1910.

Specifications for Steel Rails. Revision proposed by Committee on Rail of the Am. Ry. Engng. and Maintenance of Way Assoc. — Bedingnisse für Eisenbahnschienen. — Révision proposée du cahier des charges des rails d'acier de l'Ass. Ry. E. et M. W. A. „Ry. and Eng. Rev.", Feb. 5, 1910.

Benjamin, Charles, H. Recent Developments in Wheel Testing at Purdue University. — Neue Prüfungsweise von Rädern. — Nouvelles méthodes d'essai des roues. „Jour. Assn. of Engng. Socs.", June 1910.

Biggs, C. W. V. The Inspection and Testing of Engineering Materials and Machinery. — Übernahme und Prüfung von Bau- und Maschinenmaterial. — Réception et essai des matériaux pour la construction mécanique et les machines. „Soc. of Engrs.", June 6, 1910.

Braun, B. Einfache Methode zur Erprobung von Werkzeugstahlen. — Méthode simple pour l'essai des aciers à outil. — Simple Method of Testing Tool Steels. Ztschr. öst. Ing. u. Arch.-Verein", Nr. 45, 1910.

Derihon „Friction Mill" for Testing the Durability of Metals subject to Wear. — Abnützungsproben mit einem Apparat von „Derihon". — Essais de dureté des métaux sujets à l'usure par l'appareil à friction de Derihon. „Machinery", May, 1910.

Vinsonneau, I. Les essais physiques des métaux et les examens optiques superficiels des organes d'automobiles. — Physikalische Erprobung von Metallen und oberflächliche optische Prüfung von Automobilbestandteilen. — Physical tests of metals; superficial optical examination of automobile parts. „Tech. Auto", Sept. 1909, Janv., Mars, Avril 1910.

Digitized by Google

Campbell, Alb. On Magnetic Testing of Iron with Alternating Current. — Magnetisches Prüfungsverfahren mit Wechselströmen. — Méthode magnétique d'essai par les courants alternatifs.
„Il. Pro. Inst. Electr. Engrs.", Vol. 43, 1909.
„Coll. Res Mat. Phys.-Lab.", VI, 1910.

Rice, M. E. & Mc. Collum, B. The Ballistic Electrodynamometer and the Testing of Iron. — Das ballistische Elektrodynamometer und die Prüfung von Eisen. — Electrodynamomètre ballistique pour l'essai des pertes par hystérésis dans le fer. „Electn.", Jan. 14, 1910.

Pourcel, A. Analyse des aciers à l'aide des étincelles. — Bestimmung des Stahles mittels Funken. — The spark method for grading steels.
„Rev. de Métall.", Fév. 1910.

Mesnager, A. Usage du niveau à bulle d'air pour déterminer l'encastrement. — Benützung der Libelle zur Bestimmung der Einspannung von Probestäben. — Use of the Table for the Determination of Bending Moments.
„Réun. m. franç. memb. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 2. proc. verb. 1910.

Schürmann, E. Über ein neues Verfahren zur Untersuchung von Weißmetallen. — Nouvelles méthodes d'essai des métaux anti-friction. — On a New Process for the Testing of White Metals.
„Mitt. d. Matprfgsamt.", H. 6, 1910.

Kiddie, Tom. Causes of Variations in Ore Sampling; Comparative Tests Made in Effort to Remedy the Differences. — Probenehmen bei Erzen. Ursache verschiedener Ergebnisse. — Echantillonage de minerais. Cause de variations Essais comparatifs. „Ming. Sc.", Febr. 17, 1910.

Outerbridge, Alex. E. Integrity of Tests of Metals. — Genauigkeit der Prüfungsmethoden für Metalle. — Précision que les essais des métaux présentent; modifications dans la structure de métaux, influence du refroidissement et préparation des échantillons.
„Jl. Franklin, Inst", Sept., 1910.

Brunner, E. Über Zerreißproben von Metallen. — Sur les essais de traction des méteaux. — On Breaking Tests of Metals.
„4. Sitzg. d. Schweiz. Mitgl. d. Int. Verb. Matprfg.", 1910.

Blount, Kirkaldy, Sankey, Comparison on the Tensile, Impact-Tensile and Repeated Bending Methods of Testing Steel. — Statische und dynamische Zug- und wiederholte Biegeproben von Stahl. — Essais d'aciers á l'extension par procédés statiques, dynamiques et par flexion répétée. Etude comparative.
„Proc. Inst. Mech Engrs", March-May 1910. „Engrg.", 3 June.

Détermination thermométrique de la limite d'élasticité des métaux (Appareil, Courbe des températures). — Thermometrische Bestimmung der Elastizitätsgrenze von Metallen. — Thermometric determination of the limit of elasticity of metals. „Rev. Ind." Sept 17, 1910.

Smith Alf. M., La rupture élastique des métaux autres que le fer. — Der Elastische Bruch von Metallen, ausschließlich Eisen. — The elastic rupture of metals other than iron. „Rev. de Métall.", Avril 1910.

Léon, A. et **Ludwik, P.** Essais comparatifs de flexion statique et dynamique sur barreaux entaillés. — Vergleich statischer und dynamischer Biegeproben mit eingekerbten Stäben. — Comparative static and dynamic bending tests on notched bars. „Rev. de Métall. , Fév. 1910.

Robin. Application aux essais industriels de quelques études sur l'écrasement des métaux. — Anwendung einiger Studien über das Abscheeren der Metalle zu industriellen Proben. — The Application of certain Studies in the Shearing of Metals to Industrial Testings.
„Réun. memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 6e proc. verb. 1910.

Digitized by Google

Enquête sur la „fatigue des métaux". Réponse à cette question de divers spécialistes en vue. — Enquete über die Frage der „Ermüdung der Metalle". — Opinions of several specialists on the question of fatigue of metals. „Tech. Mod.", Jan.—Mai 1910.

Memmler, K. et **Schob, A.** Elektrische Beheizung von Probestäben und Wärmemessung bei den Dauerversuchen mit Rohrmaterialien. — Chauffage électrique des éprouvettes et mesure thermique dans les essais de durée sur matériaux tubulaires. — Electric Heating of Test Samples and Measurement of Temperature during Long-Time Tests on Tube-Materials. „Mitt. Matprfgsamt.", H. 6, 1910.

Rejtő, A. La fatigue des métaux. — Die Ermüdung der Metalle. — The Fatigue of Metals. „Tech. Mod.", 1910.

Instituto Sperimentale Ferrovie delle Stato. — Die Härteprüfung und Übernahme von Eisen und Stahl für die italienischen Staatsbahnen. — L'essai de dureté pour la réception du fer et de l'acier aux chemins de fer italiens. — The Hardness Test as an Acceptance Test for Iron and Steel. „Ing. Ferroviaria", No. 12, Juni 16, 1910.

Reichelt, A. Der heutige Stand der Härteprüfung. — État actuel des méthodes d'essais de dureté des métaux. — Methods and apparatus for testing the hardness of metals. Gießerei-Ztg., 12. Aug. 1910. „Ztschr. Dampfkessel u. Masch." 12. Aug. 1910.

Rousch, G. A. Hardness and its Measurement. — Härte und ihre Messung. — Essais de dureté comparative et autres essais physiques sur les alliages de nickel, de cuivre, de métal Monel avec le fer électrolytique faits au Lab. de l'Univ. de Wisconsin. „Met. and Chem. Eng.", Oct. 1910.

Anchy, George. The Hardness of Steel. — Die Härte des Stahls. — La dureté de l'acier. „Iron Age", 9. Juni 1910.

Grard. Recherches sur la dureté des aciers. Parallèle entre la dureté et la résilience. — Untersuchungen über Härte des Stahles. Vergleich zwischen Härte und spezif. Schlagarbeit. — Investigations on the Hardness of Steels. Comparison betwen Hardness and Specific Work of impact. „Réun. memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 6e proc. verb. 1910.

Greaves, R. H. The Physical Interpretation of Hardness as Measured by Shore's scleroscope. — Die physikalische Erklärung der Härte, gemessen mit dem Shoreschen Skleroskop, — Emploi du scléroscope de Shore. La comparaison avec d'autres appareils. „Proc. Inst. Civ. Eng. Paper No. 3879", 1909/1910.

Schneider, John J. Die Kugelfallprobe. — Scleroscope Tests for Hardness. — Essais de dureté au choc au moyen de la bille. „Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ing.", Sept. 24, 1910.

Kirner, J. Dynamische Härtebestimmung. Pendel-Härtemesser der Norma Co. in Cannstatt-Stuttgart. — Mesure dynamique de la dureté. Scléromètre pendulaire de la Norma Co. de Cannstadt. — Dynamic Determination of Hardness. Swinging Hardness-measurer of the Norma Co. in Cannstadt-Stuttgart. „Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ing. Nr. 43", 1910.

Essais de dureté des fers et aciers par la méthode Brinell. Etude des conditions d'essais. Résultats. Appareils. — Brinell'sche Härteprüfung für Eisen und Stahl. — The Brinell method of testing the hardness of iron and steel. „Ing. Ferroviaria", 16. Juni 1910.

Mather, Rich. Hardness Tests on Cast Iron. — Härteproben mit Gußeisen. — Essais de dureté de la fonte. Méthodes différentes. „Mech. Eng.", Aug. 12, 1910. „Pagés. Weckly", Dec. 9, 1910.

Digitized by Google

Roush, G. A. Hardness Tests on Alloys of Nickel and Copper with Electric Iron. — Härteproben für Nickel- und Kupfer-Eisen-Legierungen (Methode „Shore"). — Alliages du fer avec le cuivre et le nickel. Essais de dureté. „Metall and Chem. Eng.", Aug., Sept., 1910.

Charpy, G. La fragilité des métaux et les essais au choc. — Schlagproben und Brüchigkeit. — Impact tests and the fragility of metals. „Tech. Mod.", Dec., 1909, Janv., 1910.

Guillet et Révillon. Nouvelles recherches sur les essais au choc à température élevée. — Neue Versuche über Schlagproben bei hoher Temperatur. — Recent Investigations in regard to Impact Tests made at High Temperatures. „Réun. memb. franç. et belges. Ass. Int. Ess. Mat.", 3e proc. verb. 1910.

Guillet, L., Révillon, L. Nouveaux essais au choc à températures variables. — Neue Schlagproben bei wechselnder Temperatur. — Recent Impact Tests at variable Temperatures. „Rev. Métall.", Oct., 1910.

Gessner. Über Schlagproben mit Gußeisen. — Les essais au choc de la fonte. — On Impact Tests made with Cast Iron. „Stahl und Eisen", 10. Aug. 1910.

Procédés d'analyse chimique des métaux. Chemische Prüfungsverfahren von Metallen. Chemical Method of Testing Metals.

Burgess, C. F. Some Chemical Engineering Problems. — Einige chemische Probleme im Ingenieurwesen. — Quelques problèmes chimiques dé l'art de l'ingénieur. „Wis. Engr.", June, 1910.

Simmersbach. Fortschritt der Eisenhüttenchemie. (Versammlung des Am. Electrochem. Soc., Chicago.) — Progrès de la chimie sidérurgique (Congrès de la Société Américaine des électro-chimistes, Chicago). — Advances in Metallurgical Chemistry. „Chem. Ztg.", Köthen, Nr. 140, 141, 1910.

Stadler, H. Author's Reply to discussion on „Grading Analyses and their Application. — Antwort des Autors zur Diskussion über den Aufsatz „Graduelle Analyse und ihre Anwendung". — Analyses des produits classés. Moyens d'obtenir les teneurs moyennes réelles. „Bull. Inst. Ming. and Mtgy.", No. 75, Dec. 1910.

Ashley, H. E. The Chemical Controll of Slimes. — Chemische Untersuchung geschlämmter Erze. — Analyses chimiques des boues de broyage des minerais. „Bull. Am. Inst. Ming. Engrs.", Aug. 1910.

Bazin, E. Méthode d'analyse rapide du laitier de haut fourneau. — Rasche Analyse von Hochofenschlacke. — Rapid method of analysing blast-furnace slag. „Rev. Matériaux Const.", Août 1910.

Zimmermann, Fritz. The Decomposition of Carbon. — Oxide in Presence of Catalytic Agents and in the Blast Furnace. — Die Zersetzung des Kohlenoxyd in Berührung mit den lösenden Substanzen im Hochofen. — Réduction du fer au haut fourneau. „Metall. and Chem. Eng.", April 1910.

Cox, W. W. Chemistry and Cupola Practice. — Der Kupolofen, Chemie und Praxis. — Chimie et pratique du cubilot. „Foundry", June 1910.

Eakins, Elmer E. The Chemistry of Cast Iron. (Read before the Phila. Found Assn.) — Chemie des Gußeisens, Härtungsvorgang. — Chimie de la fonte, processus du durcissement. „Iron Age", May 12, 1910.

Field, Herbert E. Gießerei-Chemie. — Fonte considérée au point de vue des combinaisons de ses éléments. — The chemistry of cast iron. „Eisen-Ztg", 14., 21., 28. Mai 1910.

Digitized by Google

Levy, Donald M. The Constitution of Cast Irons and Carbon Steels from the Practical Standpoint. — Die Zusammensetzung von Gußeisen und der kohlenstoffreichen Stähle vom praktischen Standpunkte. — Constitution des fontes et des aciers au carbone au point de vue pratique. Proc. Iron and Steel Inst.", May, 1910.

Linton, J. H. The Valuation of Pig Iron. (Its chemical composition.) — Die Qualität von Gußeisen. (Roheisen.) — Qualité de la fonte. „Foundry", Oct. 1910.

Porter, John Jermain. Chemical Standards for Iron Castings. — Chemische Normalzusammensetzung für Gußstücke. — Composition normale de la fonte. „Trans. Am. Foundrymen's Assn.", June 1910. „Foundry", July 1910, „Am. Mach.", Sept. 3, 1910,

Osann. Hartguß. — La fonte dure. — Case Hardening. „Stahl und Eisen", 10. Aug. 1910.

Cox, W. W. Der Gehalt an gebundenem Kohlenstoff in Maschinenguß. — Teneur de la fonte mécanique en carbone combiné. — The Percentage of Combined Carbon in Engine Cast Iron. „Iron Age", Vol. 85, p. 1441, 1910, „Metallurgie", Nr. 21, 1910.

Treuheit, J. Kohlenstoffbestimmung in Roh- und Gußeisen. — Détermination de la teneur en carbone des fontes de première et de deuxième fusion. — Determination of the carbon contents of pig iron and cast iron. „Gießerei-Zeitg.", April 1910.

Watters, T. C. Dosage du carbone par combustion directe. — Determination of carbon by direct combustion. — Bestimmung des C. durch direkte Verbrennung. „Iron Age", 1910.

Wüst, F. Verfahren zur Bestimmung des Gesamtkohlenstoffes in Eisenlegierungen. — Méthode de détermination de la teneur totale en carbone des alliages ferreux. — Process for determining the Total Amount of Carbon in Alloys of Iron. „Metallurgie", H. 11, 1910.

Hinrichsen, F. W. Zur Analyse von Chrom-Wolframstahl. (Nach Versuchen von Th. Dieckmann.) — Analyse de l'acier au chrome-tungstène (d'après les expériences de Th. Dieckmann). — On the Analysis of Chrome-Tungsten Steel. „Mitt. d. Matprfgsamt.", H. 5, 1910.

Trautmann, W. Dosage du soufre dans le molybdène, le tungstène et leurs alliages avec le fer. — Bestimmung des Schwefels in Molybden, Wolfram und deren Legierungen mit Eisen. — Determination of sulphur in molybdenum, tungsten and their alloys with iron. „Zeitschr. anal. Chemie", XLIX, 1910.

Badermann. Zusammensetzung der gebräuchlichen Metallegierungen. — Composition des alliages usuels. — Composition of the Ordinary Alloys of Brass. „Werkst. Techn.", Jän. 1910.

Deiß. Über die Manganbestimmung nach Volhard-Wolff. — Dosage du manganèse d'après Volhard et Wolff. — On the Determination of Manganese according to Volhard-Wolff. „Chem. Ztg.", S. 237, 1910.

Deiß. Über Bildung und Eigenschaften des kolloiden Mangandioxyds. — Formation et propriétés du bioxyde de manganèse colloidal. — On the Formation and the Properties of the Colloidal Dioxide of Manganese. „Z. f. Chem. u. Indstr. d. Kolloide", S. 69, 1910.

Maderna, Dott. D. Volumetrische Bestimmung des Mangans mittels der Methode Guyard-Volhard. — Dosage volumétrique du manganèse par la méthode Guyard-Volhard. — Volumetric Determination of Manganese by the Guyard-Volhard. „Milano" (La Metallurgia Italiana), Vol. 3 fasc. 1, 1910.

Swan, H. B. Analysis of Manganese Bronze. — Analyse von Mangan-Bronze. — Analyse du bronze au manganèse. „Met. and Chem. Engng.", Aug. 1910.

Bornemann, K., Schirmeister, H. Studien über die Analyse titanhaltiger Körper. — Etudes sur l'analyse des corps titanifères. — Studies on the Analysis of Bodies containing Titanium. „Metallurgie", H. 22, 23, 1910.

Digitized by Google

Brown, W. D. Analysis of Titaniferous Iron Ores. — Chemische Untersuchung der titanhaltigen Erze. — Analyse des minerais de fer titanifères. „Metall and Chem. Eng.", Nov. 1910.

Gautier, André. Dosage du titane dans les minerais alumineux par la méthode calorimétrique. — Bestimmung des Titangehaltes in tonhaltigen Erzen. — Determination of titanium in aluminous ores by the calorimetric method. „Chimiste", Oct. 15, 1910.

Benner, R. C. Rapid Electrolytic Method of Analysis. — Rasche chemische Untersuchung mittels Elektrolyse. — Analyse chimique rapide par électrolyse. „Mun. and Sci. Proc.". Oct. 29, 1910.

Benner, R. C. The Rapid Determination of Lead in Ores by Electrolysis with Stationary Electrodes. — Rasche Bestimmung von Blei in Erzen mit Hilfe fester Elektroden. — Dosage rapide par électrolyse du plomb dans les minerais au moyen d'électrodes fixes. „Jl. Ind. and Eng. Chem.", Aug. 1910.

Castek, Franz. Bestimmung von Blei in Erzen mittels Zentrifugen. — Dosage du plomb dans les minerais à l'aide de la machine à centrifuger. Resultats. — Determination of lead in ores by means of the centrifugal machine. „Österr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenw.", 1909.

Karr, C. P. Determination of Lead in Non-Ferrous Alloys. — Bestimmung des Blei in nicht eisenhaltigen Legierungen. — Dosage du plomb dans les alliages non-ferreux. „Foundry", Aug. 1910.

Rupp, E. Dosage du zinc et plomb. — Bestimmung des Zink- und Bleigehaltes. — Determination of zinc and lead. A new volumetric method. „Chimiste", Jouillet 1, 1910.

Spaeth. Détermination de la teneur en plomb des étainages. — Bestimmung des Bleigehaltes in Zinn. — Determination of lead in tin. „Pharm. Zentr.", 1909.

French, A. T. Some Analyses of Copper Blast-Furnace Slags and Determination on their Melting points. — Schlacke des Kupfer-Hochofens. Ihre Zusammensetzung und Schmelzpunkt. — Scories de haut-fourneau à cuivre. Détermination de leur composition et de leur point de fusion. „Bull. 64 Inst. of Min. and Met.", Jan. 13, 1910. „Ming. Sc.", Feb. 10, 1910.

Kann, Rob. Volhard-Method for the Rapid Determination in copper-bearing material. — Volhard's Verfahren zur raschen Analyse kupferhaltigen Lagermaterials — Méthode de Volhard pour la détermination rapide des matières cuprifères. „Ming. Sc.", Aug. 25, 1910.

Videgren, E. V. Dosage du cuivre dans les pyrites et leurs résidus de grillage. — Bestimmung von Kupfer im Schwefelkies und in den Rückständen desselben. — The Determination of the Copper in Iron-Pyrites and its Residues. „Zeitschr. f. analyt. Chemie", XLVIII, 1909.

Seligman, Rich. and Willot, F. J. The Analysis of Aluminium and its Alloys. — Analyse des Aluminium und dessen Legierungen. — Analyse de l'aluminium es de ses alliages. „Mech. Engr.", March 11, 1910.

Schirm, Erik. Analyse du chrome et du fer dans l'aluminium. — Bestimmung des Chroms und Eisens in Aluminium. — Analysis of chrome, aluminium, and iron. A new method. „Chem. Ztg.", XXXIII, 1910. „Chemie", XLIX, 1910.

Prettner. Etude comparative du dosage du nickel dans les aciers par électrolyse et par les méthodes de Brunck et de Grossmann. — Vergleich der Nickelbestimmung im Stahl durch Elektrolyse und mittels der Brunck und Großmannschen Methode. — Comparative study on the determination of nickel in steel. „Chem. Ztg.", 397—411, 1909.

Schürmann. Zinnbestimmung in Weißmetallen durch Elektrolyse. — Dosage de l'étain par électrolyse dans les métaux anti-friction. — The Determination of Tin in Withe Metal by means of Electrolysis. „Chem. Ztg.", S. 1117, 1910.

Digitized by Google

Modifications moléculaires des métaux et leurs causes. Traitement thermique.

Gefügeänderungen der Metalle und ihre Ursachen. Wärmebehandlung.

Structural Modifications of Metals and their Causes. Heat Treatment.

Arnold, John Olivier. Uniform Nomenclature of Iron and Steel. A list of definitions of the micrographic constituents. — Einheitliche Benennung von Gefügebestandteilen von Eisen und Stahl. — Nomenclature unifiée du fer et de l'acier. Liste de définitions des constituants micrographiques du fer et de l'acier. „Proc. Iron and Steel Inst.", May 1910. „Iron and Coal Trds. Rev.", May 1910.

Nomenklatur der Gefügebestandteile des Eisens, Stahls und Roheisens. — Nomenclature des constituants du fer, de l'acier et de la fonte. — Nomenclature of the Micrographic Constituents of Iron, Steel and Pig Iron. „Metallurgie", H. 3, 1910.

Von den Zielen der Metallographie. — But de la métallographie. — The Aims of Metallography. „Int. Zeitschr. f. Metallographie", 1910.

Guillet, Léon. La métallographie microscopique et ses applications industrielles. — Die Metallographie und ihre industrielle Anwendung. — The industrial applications of microscopic metallography. „Tech. Mod.", May 1910.

Heyn, E. Rapport sur les progrès de la métallographie depuis le Congrès de Bruxelles. — Bericht über die Fortschritte der Metallographie seit dem Brüsseler Kongreß. — Report on the Progress of Metallography from the Brussels Congress. „Rev. de Métall.", Jan. 1910.

Joucke, E. Le rôle de la chimie-physique en métallographie. — Die Rolle der chemischen Physik in der Metallographie. — The role of physicochemistry in metallography. „Chimiste", Juillet 1, 15, Août 1, 15, Sept. 1, 15, Oct. 1, 1910.

Stanley, G. H. Some practical Aspects of Micro-Metallography. — Einige praktische Ausblicke der Metallographie. — La technique de la métallographie dans la pratique courante. Méthodes d'examen et d'interprétation des résultats. „Page's Weekly", Oct. 14, 1910.

Holm. Kurze Übersicht über die Metallographie mit besonderer Berücksichtigung der Eisenkohlenstofflegierungen. — La métallographie au point de vue spécial des alliages fer-carbone. — Brief Review of Metallography with Special regard to the Ferrocarbon Alloys. „Werkst. Tech", 10. Okt.

Oberhoffer, P. Examen métallographique dans le vide aux températures élevées. — Metallographische Untersuchung im Vacuum bei hoher Temperatur. — A metallographical examination in vacuo at high temperatures. „Rev. de Métall.", VI, 1909.

Baumann, R. Kurze Einführung in die Metallographie von Kesselblechen. — Introduction à la metallographie des tôles pour chandières. — Introduction to the Metallography of boiler sheets. „Z. bayr. Rev. V.". 15. März, 15. Apr. 1910.

Oberhoffer, P. Die Bedeutung der Metallographie für die Eisenindustrie. — Importance de la métallographie pour la sidérurgie. — Importance of metallography for the iron industry. „Stahl u. Eisen", 9. Feb. 1910.

Heyn, E. Bemerkungen zu dem Vortrage von Dr. Ing. Oberhoffer: Die Bedeutung der Metallographie für die Eisenindustrie. — Remarques sur la conférence précedente par Oberhoffer. — Observations on the above lecture by Dr. Oberhoffer. „Stahl und Eisen", Nr. 6, 1910.

Digitized by Google

Benedicks, C. Synthèse du fer météorique. Etudes métallographiques. — Aufbau des Meteoreisen. — Synthesis of meteorite iron. „Rev. de Métall.", 1910.

Priwoznik, E. Über tellurisches Eisen. — Native Iron. — Le fer tellurique. „Öst. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenw.", 11. Juni 1910.

Boiteux, J. Les constituants microscopiques des fontes et des aciers. — Die mikroskopischen Gefügebestandteile in Gußeisen und Stahl. — The microscopic constituents of cast iron and steel. „All. Ind.", Oct. 1910.

Kröhnke, O. Mikrographische Untersuchungen von Gußeisen im graphitischen Zustande. — Recherches micrographiques sur la fonte graphitique. — Micrographic Examinations of Cast Iron in the Graphitic State. „Metallurgie", H. 21, 1910.

Sexton, A. Humboldt. Study on Cast Iron. The Principles of Iron foundry Solidifications. Phenomena of Cast Iron. — Untersuchung des Gußeisens. Die Erscheinungen des Erstarrens. — Etude sur la fonte. Phénomène de la sodification. „Prac. Eng.", Jan. 21, 1910.

Schmidt. Die spezifische und Erstarrungswärme des geschmolzenen Roheisens. — Chaleur spécifique et chaleur de solidification de la fonte de fer. — The Specific and Cristallization Heats of Melted Pig Iron. „Metallurgie", 22. März 1910.

Kemmery, Philo. Putting Carbon into Steel. — Das Ablagern des Kohlenstoffes im Stahl. — La carburation de l'acier. „Am. Mach.", Vol. 33.

Knight, S. S. Segregation of Metalloids in Steel. — Ausscheidung von Metalloiden im Stahl. — Ségrégation des métalloides dans l'acier. „Iron Trds. Rev.", May 12, 1910, „Foundry", June 1910.

Lake, E. F. Transformetal Process of changing Iron into Steel. — Transformationsprozeß bei Verwandlung des Eisens in Stahl. — Aciération du fer. Echantillons de métal; essais. „Am. Mach.", Vol. 33, No. 19, June 4, 1910.

Moore Harold. The A_2 Point in Chromium Steel. — Über den kritischen Punkt A_2 beim Chromstahl. — Le point A_2 dans l'acier au chrome. „Proc. Iron and Steel Inst.", May 1910, „Iron and Coal Trds. Rev.", May 6, 1910. „Metallurgie", H. 17, 1910.

Sargent, George W. Some Remarks upon the Critical Points of Steel, their Method of Determination and the Value of same. Der kritische Punkt des Stahls und seine Bestimmung. — Remarques sur les points critiques de trempe de l'acier. „Il. Franklin Inst.", April 1910.

Bornemann, V. Über einige allgemeine Eigenschaften des binären Zustandsdiagrammes. — Sur quelques propriétés générales du diagramme d'équilibre binaire. — On some General Properties of the Binary Condition Diagram. „Metallurgie", H. 23, 1911.

Rengade, E. Sur la forme théorique des courbes de refroidissement des mélanges binaires. — Theoretischer Verlauf der Erstarrungs- und Abkühlungskurven binärer Legierungen. — The Theoretical Form of the Cooling Curves of Binary Alloys. „Rev. de Métall.", Fev. 1910.

Method of obtaining Cooling Curves. — Verfahren zur Festlegung der Abkühlungskurven. — Procédé pour obtenir les courbes de refroidissement. „Engng.", May 6, 1910.

Kroll, Adolphe, jun. The Crystallography on the Iron Carbon System. — Die Kristallographie im Eisenkohlenstoff-System. — La cristallographie du composé fer-carbone. „Proc. Iron and Steel Inst.", May 1910.

Robin, F. Analyse quantitative micrographique des aciers au carbone. — Mikrographische quantitative Analyse von Kohlenstoffstählen. — Micrographic quantitative analysis of carbon steels. „Rev. de Méc.", Nov. 1910.

Digitized by Google

Ross, Alex., D. On Magnetic Alloys formed from Non-magnetic materials. Magnetische Legierungen aus nicht magnetischen Materialien. — Alliages magnétiques formés d'éléments non magnétiques. Recherche et étude sur groupes binaires et ternaires. „Engng.", Nov. 4, 1910. „Elect. Engr.", Oct. 7, 1910.

Hilpert, Siegfr. The Preparation of Magnetic Oxides of Iron from Aqueous Solutions. — Die Herstellung magnetischer Eisenoxyde aus wässerigen Lösungen. — Préparation de l'oxyde magnétique de fer au moyen de solutions aqueuses. „Proc. Iron and Steel Inst.", Vol. 82, 1910. „Iron and Coal Trds. Rev.", Sept. 30, 1910.

Friedrich. Notiz über das Schmelzdiagramm des Systems Schwefeleisen-Eisen. — Notes sur le diagramme de fusion du système fer-sulfure de fer. — Notes on the Smelting Diagram of the Sulphuret of Iron-Iron Diagram. „Metallurgie", 8. Mai 1910.

Friedrich, K., Leroux, A. Zur Kenntnis des Schmelzdiagramms der Nickelkohlenstofflegierungen. — Etude du diagramme de fusion des alliages nickel-carbone. — Contribution to the Knowledge of the Smelting Diagram of the nickel-carbon Alloys. „Metallurgie", H. 1, 1910.

Friedrich et Leroux. Diagramme de fusion des alliages platine-antimoine. (Examen micrographique.) — Schmelzdiagramm der Legierungen Platin-Antimon. — Diagram of the smelting of platinium-antimony alloys. „Rev. de Métall.", VI, 1909.

Goerens und Mayer. Bestimmung der Umwandlungslinie des γ-Eisens in β-, bezw. α-Eisen. — Détermination de la courbe de transformation du fer γ en fer β et en fer α. — Determination of the Line of Transformation of γ-Iron into β or α.Iron. „Metallurgie", H. 22, 1910.

Goerens, P. und Ellinger, K. Über den Einfluß des Antimons und Zinns auf das System Eisen-Kohlenstoff — Influence de l'antimoine et de l'étain sur le système fer-carbone. — On the Influence of Antimony and Tin on the Ferro-Carbon System. „Metallurgie", H. 3, 1910.

Liesching, Th. Über den Einfluß des Schwefels auf das System Eisen-Kohlenstoff. — Influence du soufre sur le système fer-carbone. — On the Influence of Sulphur on the Ferro-Carbon System „Metallurgie", H. 18, 1910.

Lütke, H. Über die Lösungsfähigkeit des γ-Eisens für Eisencarbid in manganhaltigen Eisenkohlenstofflegierungen. — Solubilité dans le fer γ du carbure de fer des aciers au manganèse. — On the Solubility of the γ-Iron for Ferro-Carbide in Manganiferous Ferro-Carbon Alloys. „Metallurgie", H. 9, 1910.

Scholz, Ch. Einfluß des Siliciums auf die maximale Löslichkeit von Eisencarbid in γ-Eisen. — Influence du silicium sur la solubilité maxima du carbure de fer dans le fer γ. — Influence of Silicium on the Maximum Solubility of Ferro-Carbide in γ-Iron. „Metallurgie", H. 20, 1910.

Wüst, F. und Sudhoff, E. Über die Einwirkung von Wasserstoff und Stickstoff auf temperkohlenhaltiges Eisen bei verschiedenen Temperaturen. — Influence de l'hydrogène et de l'azote sur le fer à carbone de trempe à diverses températures. — On the Effect of Hydrogen and Oxigen on Carboniferous Iron at different Temperatures. „Metallurgie", H. 9, 1910.

Portevin, A. Les aciers spéciaux ternaires. — Beitrag zum Studium der ternären Spezialstähle. — A Study of Ternary Special Steels. „Rev. de Métall.", 12, 1909, „Metallurgie", H. 6, 7, 1910.

Portevin, A. Application de la méthode d'analyse thermique aux alliages ternaires. — Anwendung der thermischen Analyse auf die ternären Stähle. — Application of the Method of Thermic. Analysis to Ternary Alloys. „Rev. de Métall.", Dec. 1910.

Digitized by Google

Beitrag zum Studium der ternären Spezialstähle. — Contribution à l'étude des aciers ternaires. — A study of ternary steels.
„Stahl und Eisen", 21. Dez. 1910.

Matweieff. Etude métallographique des scories de fer et de l'acier. — Metallographische Studie über Schweiß- und Flußeisenschlacke. — A metallographic study of iron and steel slags. „Rev. de Métall.", Juin 1910.
„Metallurgie", H. 22, 1910.

Arremann. Die metallographische Untersuchung von Zink und zinkreichen Legierungen des Zinkes mit den in Rohzink häufiger enthaltenen Metallen. — Recherches métallographiques sur le zinc et ses alliages riches avec les métaux fréquemment contenus dans le zinc brut. — The Metallographic Examination of Zinc and Alloys rich in Zinc with the Metals of more frequent occurrence in Rough Zinc.
„Metallurgie", 8. Apr. 1910.

Benedicks, C. Polymorphie und elektrischer Widerstand des Zinks. — Polymorphisme et résistance électrique du zinc. — Polymorphia and Electric Resistance of Zinc. „Metallurgie", H 17, 1910.

Barée Maur. Détermination des points de Transformation des alliages Cu-Al. — Die Haltepunkte der Cu-Al-Legierungen. — Determination of the Points of Transformation of Copper-Aluminium.
„Rev. de Métall.", Jan. 1910.

Dabory. Utilité de la métallographie pour le fondeur en cuivre. — Die Metallographie in der Kupfererzeugung. — Metallographic and its utility in the copper foundry. „Fond. Mod.", Déc. 1910.

Gewecke. Über die Einwirkung von Strukturänderungen auf die physikalischen, insbesonders elektrischen Eigenschaften von Kupferdrähten und über die Struktur des Kupfers in seinen verschiedenen Behandlungsstadien. — Influence des modifications de structure sur les propriétés physiques et plus spécialement électriques des fils de cuivre et sur la structure du cuivre à ses divers états de traitement. — On the Influence of Structural Alterations on the Physical and especially on the electrical Properties of Copper Wire and on the Structure of Copper in the various Stages of its Manipulation. „Dingler", 18., 27. Dez. 1909.

Guillet, L. et Révillon, L. Détermination du coefficient d'équivalence dans le cas des bronzes spéciaux. — Der Gleichgewichtskoeffizient bei Spezialbronzen. — Determination of the Equivalence in the Case of Special Bronze. „Rev. de Métall.", Juin 1910.

Blome, Hermann. Über die Konstitution der Thomasschlacke. — The Constitution of the Slag Formed in the Basic Bessemer Process.
„Stahl und Eisen", 21. Dez. 1910.

Primrose, H. S. Metallography in the Brass-Foundry. — Die Metallographie in der Messinggießerei. — La Métallographie dans la fonderie de cuivre. „Engng.", Sept. 23, 1910, „Foundry", Oct. 1910.

Rosenhain and **Lantsberry.** Alloys of Copper, Aluminium and Manganese. — Kupfer-, Aluminium- und Manganlegierungen. — Alliage de cuivre, d'aluminium et de manganèse. „Engng.", Jan. 28, 1910.

Ruer, R. und **Schur, L.** Das System Eisen-Nickel. — Le système fer nickel. — The iron-nickel system. Production. Quantity of nickel.
„Stahl und Eisen", 10. Juli 1910, „Metallurgie", H. 13, 1910.
„Rev. de Métall.", Nov. 1910.

Winter, H. Metallographische Untersuchungen über den Einfluß der Verzinkung auf Förderseildrähte. — Recherches métallographiques sur l'influence de la galvanisation des câbles d'extraction. — Metallographic Investigation of the Influence of Galvanizing on Winding-Ropes.
„Glückauf", 18. Juni 1910.

Winter, H. Metallographische Materialuntersuchungen eines Kübelbügels. — Recherche métallographique sur une anse de cuvier. — Metallographic Investigation of a Stip Bale. „Glückauf", 5. März 1910.

Digitized by Google

Campbell, Will. A new Metallographic Microscope. — Ein neues Mikroskop für Metallographie. — Nouveau microscope pour la métallographie. „Sch. of Mines Qrly", April 1910.

Comandon, J. L'ultra-microscope et le cinématographe. — Ultramikroskop und Kinematograph. — The ultra-microscope and the cinematograph. „Bull. Soc. Ing. Civ. France", Mars 1910.

Portevin, A., Gartner, P. Sur l'emploi de la lumière oblique en microphotographie. — Die Anwendung des schrägen Lichtes in der Metallographie. — Use of the oblique light in microphotography. „Rev. de Metall.", Oct. 1910.

Sauveur, Alb. Apparatus for microscopic examination of metals. — Apparat für metallographische Untersuchung der Metalle. — Métallographie microscopique des métaux. Appareils. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910. „Iron and Trds. Rev.", Sept. 8, 15, 1910.

Sauveur, Alb. A Magnetic Holder for the Microscopical Examination of Metals. — Magnethalter für die mikroskopische Untersuchung von Metallen. — Support magnétique pour l'examen microscopique des métaux. „Iron Age", June 23. 1910, „Metallurgie", H. 21, 1910.

Wirt, Tassin. The Microscope and Some of Its Applications to Metallurgy. — Das Mikroskop und einige Anwendungen desselben in der Metallurgie. — Le microscope et quelques applications à la métallurgie. „Iron Age", June 9, 1910.

Wawrziniok, O. Vorrichtung zum Befestigen von Probestücken auf dem Objekttisch von Mikroskopen und zum Ausrichten von Schliffflächen. — Dispositif de fixation des éprouvettes sur le porte-objet des microscopes et de préparation des surfaces polies. — Appliance for the Attachment of Test Pieces to the Stages of Microscopes and for the adjustment of polished section surfaces. „Metallurgie", H. 10, 1910.

Hilpert, S., Colver-Glauert. Sulphurous Acid as a Metallographic Etching Medium. — Schwefelsäure als Ätzmittel der Metallographie. — Emploi de l'acide sulfureux pour l'attaque des échantillons de le métallographie. „Proc. Iron and Steel Inst.", Sept. 1910. „Iron and Trds. Rev.", Sept. 30, 1910.

Loebe, Rich. Über einige neue Hilfsmittel für die metallographische Praxis. — Quelques nouveaux dispositifs auxiliaires de la métallographie. — On some new Helps to Metallographic Practice. „Metallurgie", H. 1, 1910.

Maderna, Dott. G. Über eine Abänderung des Le Chatelierschen Apparates. — Modification à l'appareil métallographique de le Chatelier. — On a modification of the Le Chatelier Apparatus. „La Metallurgia Italiana", pag. 181 e seg., 1910.

Robin, F. Appareil de microphotographie. (Dispositif Le Chatelier modifié par l'auteur.) — Mikrophotographischer Apparat. — Microphotographic Apparatus. „Rev. de Métall.", Oct. 1910.

Belaiew, N. T. Kristallisation, Struktur und Eigenschaften des Stahles bei langsamer Abkühlung. — Cristallisation, structure et propriétés de l'acier refroidi lentement. — Crystallisation, Structure, and Properties of slowly-cooled steel. „Ann. d. k. russ. Techn. Vereines", Aug., Sept. 1909.

Osann, Bernh. Über langsam erstarrtes Spiegeleisen. — Etude sur la constitution du «Spiegeleisen» dans le cas d'un refroidissement lent au point de vue de sa constitution en manganèse. — Study on the constitution of „Spiegeleisen" slowly-cooled. „Stahl und Eisen", 9. Nov. 1910.

Rosenhain, W. et Humphrey, W. The Cristalline Structure of Iron at High Temperatures. — La structure cristalline du fer aux températures élevées. — Über die kristallinische Struktur des Eisens bei hohen Temperaturen. „Coll. Res. Nat. Phys. Lab.", VI; Pr. Roy. Soc. A. Vol. 83, 1910. „Rev. de Métall.", Juin 1910, „Metallurgie", H. 7, 1910.

Digitized by Google

Zschokke Bruno. Recherches sur l'influence des brusques changements de température sur l'acier doux. Résultats. — Über den Einfluß schroffer Temperaturwechsel auf weiches Flußeisen. — Investigations on the influence of sudden changes of temperature on mild steel. „Rev. de Métall.", Mars 1910, „Stahl und Eisen", Nr. 11.

Heat Changes in Structurel Materials. — Einfluß großer Temperaturwechsel auf Baustoffen. — Influence des grandes variations de température dans les matériaux de construction. „Iron Age", 1. Dec. 1910.

Grenet, L. Trempe de l'acier. — Härteflüssigkeit und Stahlhärtung. — Hardening liquids and the hardening of steel. „Tech. Mod.", Sept. 1910.

Grenet, L. Trempe des aciers. — Über Anwendung von Metallsalzen zur Bestimmung der Temperaturen, bei welchen die Stahle behandelt werden. — Hardening of steels. „Rev. Métall.", Juin 1910. „Metallurgie", H. 22, 1910.

Grenet. Les liquides de trempe. La pénétration de la trempe dans les aciers. — Wirkungsweise von Härtbädern. — Process of Working of Tempering-Baths. „Bull. Soc. Ind. Min.", Mars 1910.

Guillet Léon. Quelques observations sur les traitements thermiques des produits métallurgiques. — Über thermische Behandlung metallurgischer Produkte. — Heat treatment of Metallurgical Products. „Tech. Mod.", Nov., Déc. 1910.

Guillet, Léon. Traitement thermique des aciers spéciaux. — Thermische Behandlung von Spezialstählen. — Heat treatment of special steels. „Bull. Assoc. Ing. et Ind. Luxemb.", Juillet 1910, „Rev. de Métall.", Juillet 1910.

Joisten, A. Influence du traitement thermique sur la grosseur du grain de fer. — Einfluß der thermischen Behandlung auf die Korngröße des Eisens. — Texture of steel. Influence of heat treatment on the size of the grain in iron. „Rev. de Métall.", Nov. 1910, „Metallurgie", H. 14, 1910.

Badger, Ralph, H. Hardening Carbon Steels. — Einfluß der Wärmebehandlung beim Härten von Stahl. — Influence du traitement thermique sur la trempe de l'acier. „Mach. N. Y.", Jan. 1910.

Edwards, C. A. Theory of Hardening Carbon Steels. (The „phase rule" &c.) — Das Härten von Stählen. — Trempe des aciers au carbone. „Proc. Iron and Steel Inst.", Sept. 1910. „Iron and Coal. Trds.", Sept. 30, 1910.

Fulwider, H. Electrically Heated Oil Tempering Baths. — Elektrisches Verfahren der Ölhärtung. — Bains de trempe à l'huile chauffés électriquement. „Wood Craft.", Jan. 1910.

Lake, E. F. Hardening Steel with Electricity. — Härten des Stahles mittels Elektrizität. — Trempage des aciers au four électrique. „Am. Mach.", Dec. 17, 1910.

Lake, E. F. Hardening Room with new features, built by the Binck Motor Co, Flint, Mich. — Härteraum der Binck Motor Co. — Trempe des pièces de la Bnick Motor Co. Appareilaye. „Am. Mach.", Oct. 1, 1910.

Improved Sall Bath Hardening Furnace. — Verbesserter Härteofen. „Engr.", Oct. 14, 1910.

Springer, J. F. Heat Treatment of Steel. — Wärmebehandlung von Stahl. — Traitement thermique de l'acier. „Boiler Maker", July 1910.

Berg, C. P. Heat Treatment of High-Speed Tools. — Wärmebehandlung von Werkzeugstahl. — Outils en acier rapide et leur traitement par la chaleur. „Ry. Age Gaz.", July 1, 1910, „Am. Mach.", Vol. 33. Nr. 45, Dec. 3, 10. 1910. „Il. W. Soc. of Engrs.", Dec. 1910, „Il. Ind. and Eng. Chem.", Déc. 1910.

Brandt, Will. Vanc. High-Speed Tool Steel. — Das Härten von Werkzeugstahl. — La trempe des aciers à outils à grande vitesse. „Iron Age", Nov. 3, 1910.

Brayshaw, Shipley N. Research on the Hardening of Carbon and Low-Tungsten Tool Steels. — Härtung des Kohlenstoff- und Wolframstahls. — La trempe de l'acier au carbone et au tungstène. „Proc. Inst. Mech. Engrs.", March-May 1910, „Engng.", April 22, 29, 1910.

Digitized by Google

Smith, W. G. High Speed Steel and its Heat Treatment (Influence of C, Chr., Wo Mb Si). — Schnellarbeitsstahl und seine Wärmebehandlung. — Nature et traitement calorifique des aciers rapides.
„Eng. News", April 4, 1910, „Mech. Wld." June 10, 1910.

Scott. Annealing High-Speed Steel in one hour. — Anlassen von Schnellarbeitsstahl in einer Stunde. — Recuit d'acier rapide en une heure.
„Am. Mach.", Vol. 33, No. 18, May 28, 1910.

Annealing High-Speed Steel in 30 minutes and new Method of annealing Carbon Steel. — Anlassen von Schnellarbeitsstahl in 30 Minuten und eine neue Methode des Anlassens von Kohlenstoffstahl. — Recuit en 30 minutes des aciers rapides et nouveaux procédés pour aciers en carbone. „Am. Mach.", Oct. 20, 1910.

Bengough G. D., Hudson O. F., The Heat Treatment of Brass. — Wärmebehandlung von Messing. — Traitement thermique du cuivre. Essais.
„Engng.", Sept. 23, 1910.

Heyn und Bauer. Über den Einfluß der Wärmebehandlung von Bronze auf die Härte. — Influence du traitement thermique du bronze sur sa dureté. — On the Influence of the Heat-Treatment of Bronze on its Hardness.
„Mitt. d kgl. Materialprfgsamtes", H. 6, 1910.

Campbell, W. Further Notes on the Annealing of Steel. — Weitere Mitteilungen über Anlassen von Stahl. — Nouvelles notes sur le recuit de l'acier. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X.

Johnson, C. M. Annealing of Steel. — Anlassen des Stahles. — Procédé ed recuit en pot et en feu ouvert. Décarburation de la surface. Moyens. Défauts. „Am. Mach.", Oct. 15, 1910.

Mc Cance, Andrew. The Constitution of troostite and the Tempering of Steel. — Der Troostit und das Härten des Stahles. — Trempe de l'acier et les constituants de la troostite sous l'influence du traitement thermique.
„Inst. of Mech. Engrs.", Dec. 16. 1910. „Engng.", Dec. 30, 1910.

Manktelow, William. The Tempering of Steel. — Das Anlassen von Stahl. — Le revenu de l'acier. „Prac. Engr.", March 25, 1910.

Grayson, Sydney A. Some Recent Investigations on Case Hardening. — Einige neue Untersuchungen über das Einsatzhärten. — Récentes recherches sur le pourcentage de carbone diffusé dans l'acier par l'emploi de diverses compositions. „Iron and Steel Inst.", May 1910.
„Paye's Weekly", Aug. 19, 1910, „Iron and Coal Trds. Rev.", May 6, 1910.
„Metallurgie", H. 17, 1910.

Guillet, L. Quelques observations théoriques et pratiques sur la cémentation. — Theoretische und praktische Beobachtungen über das Zementieren. — Theoretical and Practical Notes on Case-Hardening.
„Rev. de Métall.", Juillet 1910.
„Réun. membr. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 3e proc. verb., 1910.

Guillet, L. Traitements thermiques des produits cémentés. — Thermische Behandlung zementierter Eisenprodukte. — Heat Treatment of cemented Products. „Metallurgie", Juillet 1910.

Grenet, L. La cémentation des aciers au silicium. Note à l'Acad. des Sciences de Paris. Avril 11, 1910. — Zementieren des Siliziumstahles. — The Case-Hardening of Silicium Steel. „Rev. de Métall", Mai 18, 1910.

Markham, E. R. Details of Different Methods of Local Case-Hardening — Verschiedene Methoden örtlichen Zementierens. — Cémentation partielle, Procédés. „Mech. Wld.", Aug. 5, 1910.

Markham, E. R. On Practical Methods of Case-Hardening. — Praktische Zementierverfahren. — Notes sur les procédés pratiques de la cémentation.
„Mech. Wld.", April 1910.

Markham, E. R. Case-Hardening for Colours. — Zementierverfahren zum Zwecke der Färbung. — Procédé à suivre pour obtenir certaines colorations sur le fer et l'acier au moyen de recuit. „Mech. Wld.", Sept. 16, 1910.
„Mech. Engr.", Sept 30, 1910.

Digitized by Google

Portevin, A. & Berjot, H. Expériences sur la dureté des aciers trempés et particulièrement sur la dureté des aciers cémentés et trempés. — Verfahrungen über die Härte gehärteten Stahles, inbesondere zementierten und dann gehärteten Stahles. — The Hardness of quenched Steel with particulary reference to quenched Case Hardened. Steels.
„Rev. de Métall.", Jan. 1910, „Iron Age", March 31, 1910.

Portevin, A. Sur la cémentation par les gaz, à la pression atmosphérique et sous pression du fer et de l'acier à basse teneur en carbone. — Zementieren kohlenstoffarmen Stahls im Gasstrom unter atmosphärischen und hohen Druck. — Case-Hardening by means of gas, of iron and steel low in carbon. „Rev. de Métall.", Oct. 1910.

Sladky, A. C. and Schultz, A. F. The Case-Hardening and Heat Treatment of Low Carbon Steels. — Einsatzhärten und die Wärmebehandlung von Stählen geringen Kohlenstoffgehalts. — La cémentation et le traitement thermique des aciers à basse teneur en carbone.
„Engr.", Dec. 1910.

Weyl, Fritz. Über Zementation im luftleeren Raum mittels reinen Kohlenstoffs. — La cémentation par le carbone pur dans le vide. — Case-Hardening by means of pure carbon in the vacuum. — Einsatzhärten mittels reinen Kohlenstoffs im Vacuum.
„Stahl und Eisen", 17. Aug. 1910, „Rev. de Métall.", Nov. 1910.
„Metallurgie", Nr. 14, 1910.

Springer, J. T. Thermal Treatment of Steel Ingots. — Hitzebehandlung von Stahl-Ingots. — Traitement thermique des l'ingots d'acier.
„Sci. Am.", March 1910.

Scott, C. U. Safety in Hardening of Large Blocks. — Härten von Matrizzen großer Abmessung. — Trempe de matrices de grandes dimensions.
„Iron Trds. Rev.", Oct. 20, 1910.

Gear Hardening Practice at the Light Mfg. and Foundry Co. — Härten von Zahnrädern in der Light Mfg. and Foundry Co. — Trempe des engrenages à la Light Mfg. and Foundry Co.
„Am. Mach.", Vol. 33, No. 16.

Hildebrand. Härtefehler und ihre Ursachen. — Défauts de trempe et leurs causes. — Defects in Hardening and their Causes.
„Werkst. Tech.", Nov. 1910.

Charpy, G. Sur la maladie «de l'écrouissage» dans l'acier. — Die Krankheit der Kaltbearbeitung des Stahls. — The hammering malady in steel.
„Rev. de Métall.", Août 1910.

Cohen, Ernst. Etudes physico-chimiques sur l'Etain. — Physikalisch-chemische Untersuchung des Zinns (Härtung durch Hammerschläge). — A Phisico-Chemical Study of Tin. „Rev. de Métall.", Avril 1910.

Guillet, Léon. Remarques sur l'Ecrouissage. — Härtung durch Kaltbearbeitung. — Hammer-Hardening. „Memb. Soc. Ing. Civ. de France", Juin 1910.

Guillet, Léon. Recherches sur les produits écrouis. — Untersuchung kaltgehärteter Produkte. — Examination of Cold-Hardened Products.
„Réun. des memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 6e proc. verb. 1910.

Heyn, E. und Bauer, O. Über Spannungen in kaltgereckten Metallen — Les tensions dans les métaux redressés à froid. — On Strains in Cold-Drawn Metals. „Internat. Ztschr. f. Metallogr.", 1910.

Robin, F. Expériences sur l'écrouissage de l'acier et des métaux industriels. — Einfluß der Bearbeitung des Stahles auf seine Eigenschaften. — A Research on the Hammer-Hardening of Steel and Industrial Metals. „Memb. Soc. Ing. Civ. de France", Juin 1910.

Simon, Karl. Gleichförmigkeit von Metallmaterial. — Homogénéité des matériaux métalliques. — The Homogeneity of Metallic Material.
„Ztschr. österr. Ing. u. Arch. Ver.", Nr. 42, 1911.

Digitized by Google

Tagayeff, Gregory. Homogeneity of Metals. — Die Homogenität von Metallen. — Homogénéité des métaux. Etude sur la structure des métaux. „Proc. Iron and Steel Inst.", Vol. 81, May 1910. „Iron and Coal Trds. Rev.", May 6, 1910.

Adämmer. Über Entmischung von Gußeisen. — La ségrégation dans la fonte. — Segregation in Cast Iron. „Stahl und Eisen", 1. Juni 1910.

Dudley. Piping and Segregation in Steel Ingots. — Blasenbildung in Ingots. — Les soufflures des lingots. „Iron Age", Dec. 23. 1909.

Knight, S. S. Segregation phenomena as applied to cast steels. — Saigerungserscheinungen im Stahlguß. — Contribution à l'étude du phénomène de la ségrégation observée dans les aciers fondus. „Iron Trds. Rev.", March 1910, „Castings", March 1910.

Knight, S. S. Segregation in Steel Castings. — Saigerungserscheinungen im Stahlguß. — Observation sur le phénomène de la ségrégation dans l'acier fondu. „Iron Age", No. 29, 1910, „Foundry", April 1910. „Metallurgie", H. 21, 1910.

Waterhouse, G. B. Influence of Titanium on Segregation in Bessemer rail steel. — Einfluß des Titan auf die Saigerungen im Bessemerstahl. — Influence du titane sur la ségrégation de l'acier Bessemer. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Waterhouse, G. B. Titanium and Segregation. Read before the Am. Soc. for Test. Mat. — Titanium und dessen Einfluß auf das Saigern. — Le titane et son influence sur la ségrégation. „Iron Age" 7, July, 1910.

Waterhouse, G. B. Brittleness of Mild Iron. — Sprödigkeit in Flußeisen. — Fragilité de l'acier deux. „Iron Age", Bd. 85, p. 1302, 1910. „Metallurgie", H. 22, 1910.

Wüst, F., Felser, H. L. Einfluß der Saigerung auf die Festigkeit des Flußeisens. — Influence de la ségrégation sur la résistance des aciers. — Influence of segregation on the resistance of steel. „Stahl und Eisen", 21. Dez. 1910, „Metallurgie", Nov. 1910. „Bull. Ass. Ing. et Ind. Luxemb.", Juillet 1910.

Wickhorst, W. H. Low-carbon Streaks in Open Hearth Rails. — Kohlenstoffarme Streifen in Martinstahlschienen. — Bandes à faible teneur en carbone dans les rails en acier Martin. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Bach, C. Ergebnisse der Untersuchung von Kesselblechen, bei denen Rißbildungen aufgetreten sind. — Résultats des essais effectués sur des chaudières où se produisirent des gerçures. — Results on tests on boilers in which cracks were discovered. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", 22. Okt. 1910.

Cellerier, F. Etude sur la rupture d'un rail en service. — Bruch einer Schiene im Beton. — Fracture of a Rail during Work. „Tech. Mod ", 1910.

Heyn, E. und **Bauer, O.** Untersuchung einer am Federgehäuse gebrochenen Hinterachse eines Motorlastwagens. — Essais d'un essieu arrière rompu d'un camion automobile. — Examination of a Hinder axle of a Motor-Cart which broke at the Spring-Barrel. „Mitt. d. kgl. Matprfgsamt.", H. 6, 1910.

Kelly, J. W. Fireboxes. Flue failures. Their cause and provention. — Schäden am Kesselblech der Feuerkiste. Ursachen und Mittel dagegen. — Foyer des locomotives. Accidents aux tubes de fumée. Leur cause et leur prévention. „Ry. Age Gaz.", Nov. 25, 1910, Ry. Master Mech.", Dec. 1910.

Heyn, E. und Bauer, O. Untersuchung eines im Betriebe geplatzten Siederohres. — Recherhes sur un tube à fumée crevé en service. — Examination of a Boiler-Tube broken in Working. „Mitt. d. kgl. Matprfgsamt.", H. 6, 1910.

West, Thom. D. Unevenly Chilled and Untrue Car Wheels. — Ungleichmäßig gehärtete Wagenräder. — Roues de wagons gauches et inégalement trempées. „Am. Soc. Test. Mat. Vol.", 1910.

Digitized by Google

Breakages of Gas Engine Crank Shafts. — Bruch von Kurbelwellen bei Gasmaschinen und deren Ursache. — Arbres coudés de moteurs à gaz. Etude sur des bris survenus. „Mech. Wld.", Sept. 9, 1910.

Rapid Deterioration of Steel work from the Corrosive Action of Locomotive gas. — Rasche Zerstörung von Stahlkonstruktionen durch die Wirkung der Lokomotivgase. — Détérioration rapide des constructions en acier par l'action des gaz de locomotives. „Eng. News", Jan. 20, 1910.

Auchy. Mechanically held Impurities in Steel. — Mechanisch zurückgehaltene Einschlüsse im Stahl. — Occlusions mécaniques dans l'acier. „Iron Age", Jan. 13, 1910.

Matweiff, M. Sur la nature des scories interposées dans l'acier Thomas. — Untersuchung über die Beschaffenheit der Schlackeneinschlüsse im Thomasstahl. — Investigations on the nature of the slags included in Thomas steel. „Rev. de Métall.", Oct. 1910.

Goerens, P. Über die Gase in technischen Eisensorten. — Gaz dans les fers marchands. (Essais, analyse et appareil de Töpler.) — Gases contained in different kinds of iron and steel. „Stahl und Eisen", 31. Aug. 1910. „Métallurgie", H. 12, 1910, „Rev. de Métall.", Nov. 1910.

Goutal, E. Etude de gaz degagés par l'action des sels cuivriques sur les aciers. — Über die bei der Einwirkung von Kupfersalzen auf Stähle entwickelten Gase. — Study of gases which escape as a result of the action of copper salts on steel. „Rev. de Métall.", Jan. 1910.

Guillemin, G., Delachanel, B. Recherche sur les gaz occlus contenus dans les alliages du cuivre. — Untersuchung über Gaseinschlüsse in Kupferlegierungen. — Investigations on the occluded gases contained in copper-alloys. „Note Acad. Science", Nov. 14, 1910. „Fond. Mod.", Déc. 1910.

Sieverts A., Koumbhar W. Lösung von Gasen in Metallen und Legierungen. — Solubilité des gaz dans les métaux et les alliages. — Solubility of gaz in metals and alloys. „Berichte deutsch. Chem. Ges.", XLIII, 1910.

Alger, Ph. R. Gun Erosion. The author's theory. — Die Anfressungen der Geschützmündungen. Theorie. — Erosion de bouches à feu. „Engr. Lond.", Oct. 14, 1910, Discussion: Il. U. S. Art. Nov., Dec. 1910.

Cohen, Ernst. Corrosion de l'étain. L'étain gris. — Anfressungen des Zinns. Graues Zinn. Strukturveränderungen. — Corrosion of tin. Grey tin. Change in structure. „Rev. de Metall.", Avril 1910.

Cohen, Ernst. Maladie des métaux soumis à des efforts excessifs. — Krankheitserscheinungen von Metallen bei hohen Beanspruchungen. — Maladies of metals under forced strains. „De Ingenieur", Mai 7, 1910. „Rev. Gén. des Scien.", Avril 30, 1910, „Sci. Am.", May 10, 1910.

Frémont, Ch. Fatigue des métaux et les nouvelles méthodes d'essais. — Ermüdung von Metallen und die neuen Erprobungsverfahren. — Fatigue of metals and new methods of testing. „Génie civil", Oct. 22, 29, Nov. 19, 26, 1910.

Wolff, E. B. Application de la métallographie à l'étude des métaux surmenés — Anwendung der Metallographie zur Untersuchung übermüdeter Metalle. — Application of Metallography to the study of overstrained metals. „De Ingenieur", Juni 18, S. 491, 1910.

Martens, A. Zustandsänderungen des Metalls infolge von Festigkeitsbeanspruchungen. — Modifications de l'état du métal par la fatigue. — Alteration of Condition of Metals due to the Application of Stresses. „Kgl. Pr. Akad. Wiss. Berlin", p. 209, 1910.

Mesmayer, A. Sur un signe extérieur d'altération des métaux. — Ein äußeres Zeichen von Veränderungen in den Metallen. — An external sign of changes in metals. A micrographical study. „Techn. Mod.", Sept. 1910.

Digitized by Google

Levi Malvano Dott. M. e Marantonio Dott. M. Anomalie de structure dans un laiton industriel. — Structural Anomaly in an industrial brass piece. — Strukturson derheiten in Messing.
„La Metallurgia Italiana", p. 45, Milano 1910.

Belaiew, Nic. T. Sur la reproduction artificielle de la structure de Widmanstätten dans l'acier au carbone. — Die künstliche Erzeugung des Widmannstättengefüges im Stahl. — The Arificial Reproduction of the Widmanstätten Structure in Carbon Steel.
„Rev. de Métall.", July 1910.

Le fer et l'acier et leurs alliages. Leurs qualités. Eisen, Stahl und ihre Legierungen. Eigenschaften derselben. Qualities of Iron and Steel and of their Alloys.

Cook, F. J. Physical Properties of Cast Iron. — Physikalische Eigenschaften des Gußeisens. — Propriétés physiques de la fonte de moulage.
„Foundry", May 1910.

Lane, H. M. The Physics of Cast Iron (Importance of physical changes). — Die physikalischen Eigenschaften des Gußeisens und ihre Änderung bei der Abkühlung. — Propriétés physiques de la fonte et leur modification pendant le refroidissement.
„Trans. Am. Foundrymen's Assn.", Vol. XVIII., 1910.

Porter, John Germain. Physical Properties of Cast Iron. — Physikalische Eigenschaften des Gußeisens. — Propriétés physiques de la fonte de moulage.
„Foundry", Oct., Dec. 1910.

Norris, Geo L. Vanadium in Cast Iron. Results of Tests. — Einfluß des Vanadiums im Gußeisen. — Fonte au vanadium. Résistance, Résultats d'essais etc. „Castings", June 1910.

Orthey, Max. Chrom in Roheisen. — Le chrome dans la fonte brute — Chromium in Cast Iron. „Gießerei-Ztg." 15. Juli 1910.

Stead, J. E. Cast Iron. Presidential Address, Brit. Assn. Meeting at Sheffield 1910. Effect of Sulphur, Phosphor, Silic. — Gußeisen. Einfluß von Schwefel, Phosphor, Silizium etc. — Fonte du commerce. Influence du soufre et de la silice sur l'état du carbone. „Nature", Sept. 8, 1910.
„Page's Weekly", Sept. 16, 1910.

Coe, H. J. Manganese in Cast Iron and the Volume Changes during cooling. — Mangan im Gußeisen und das Schwinden bei der Abkühlung. Influence du manganèse sur les variations de volume la fonte.
„Proc. Iron and Steel Inst.", Sept. 1910, „Iron and Coal Trds. Rev.", Sept. 30, 1910.

Vetter, H. Über das Schwinden des Gußeisens. — Le retrait de la fonte. — The Shrinkage of Cast-Iron. „Stahl und Eisen", Juni 1, 1910.

Beebe. Cast Iron and Steel Wheels discussed at Hatford. — Gußeisen und Stahlräder. — Roues en fonte et en acier.
„Elec. Ry. Il.", March 12, 1910.

Vetter, H. Vergleichende Betrachtungen über Stahlguß und Eisenguß. — Fonte d'acier et de fer, considérations comparatives. — Comparative Notes on Cast-steel and Cast-iron. „Gießerei-Ztg.", 1. Dez. 1910.

Aupperle, James A. American Ingot Iron, its Properties. — Homogenes amer. Eisen und seine Eigenschaften. — Fer homogène américain et ses propriétés. „Ing. Rev. N. Y.", Sept. 1910.

Digitized by Google

Guillet, Léon. Special Steels. — Spezial-Stähle. — Aciers spéciaux. „Iron Trds. Rev.", Feb. 3, 1910. „Mech. Engr.", April 1, 1910.

Mendizabal, Dom. Etude de quelques types d'aciers spéciaux. — Studien über einige Arten Spezialstahls. — Study of some Types of Special Steels. „Ingeniera", Sept. 10, 30, 1910.

Mc. William A. & Barness, E. J. Some Physical Properties of two per cent Chromium steels. — Über einige physikalische Eigenschaften von 2% Chromstahl. — Propriétés physiques des aciers à deux pour cent de chrome. „Proc. Iron and Steel Inst.", May 1910. „Iron and Coal. Trds. Rev.", May 6, 1910. „Metallurgie", H. 17, 1910.

Arnold, J. O. & Read, A. A. The Chemical and Mechanical Relations of Iron, Manganese and Carbon. — Die chemischen und mechanischen Beziehungen zwischen Eisen, Mangan und Kohlenstoff. — Rapports chimiques et mécaniques entre le fer, le manganèse et le carbone. „Proc. Iron and Steel Inst.", May 1910. „Iron and Coal Trds. Rev.", May 6, 1910. „Metallurgie", H. 17, 1910.

Johnson, F. E. Manganese Steel. — Manganstahl. — Acier au manganèse. „Jour. Assn. of Engng. Socs.", Nov. 1910.

Lake, E. F. The various Effects of Manganese in Steel. — Einfluß des Mangan auf den Stahl. — Nature et influence du manganèse dans l'acier. „Am. Mach.", Vol. 33, Nr. 12, April 2, 1910.

Levy, Donald M. The Influence of Manganese Sulphide on Iron and Steel. (Read before the Staffordshire Iron and Steel Inst.) — Einfluß von Mangan-Sulfid auf Eisen und Stahl. — Influence du sulfure de manganèse dans le fer et l'acier. „Iron Trds. Rev.", March 3, 1910.

Philips, M. Schienen aus Manganstahl. — L'acier au manganèse et ses applications. Machines à essayer les rails à l'usure. — Rail steel. The use of Manganese Steel. Machine for testing the wear of rails. „Stahl und Eisen", 23. Febr. 1910.

Springer, J. F. Manganese Steel. — Manganstahl. — Propriétés et usage de l'acier au manganèse. „Cassier's Mag.", Dec. 1910.

Bisset, G. A. Silicon Steel. — Silicium-Stahl. — Acier au silicium. „Iron Age", Aug. 25, 1910.

Bennett, R. S. and **Wilson, Hake H. Dr.** The Nature and Use of Ferro Silicon. (Review of report.) — Ferrosilicium. „Iron and Coal Trds. Rev.", Jan. 14, 1910.

Copeman, Benett, Hake. Manufacture and transport of ferrosilicon. — Erzeugung und Transport von Ferrosilicium. — La fabrication et le transport du ferro-silicium. Essais chimiques. Propriétés. „Metall and Chem. Eng.", March 1910.

Hague, Arthur and **Turner, T.** Influence of Silicon on Pure Cast iron. — Einfluß von Silizium auf reines Gußeisen. — Influence du silicium sur la fonte pure. (Essais Métallographiques.) „Engng.", Dec. 16, 1910. „Proc. Iron and Steel Inst.", Sept. 1910. „Iron and Coal Trds. Rev.", Sept. 30, 1910.

Lake, E. F. The Effect of Silicon in Steel from the point of view of Hardness of latter. — Einfluß des Siliziums auf die Härte des Stahles. — Influence du silicium au point de vue de la dureté. „Am. Mach.", April 9, 1910.

Johnson, F. The Effect of Silver, Bismuth and Aluminium upon the Mechanical Properties of Tough Pitch Copper containing arsenic. — Einfluß von Silber, Wismuth und Aluminium auf die mechanischen Eigenschaften des Mattkupfers. — Influence de l'argent, du bismuth et de l'aluminium sur les propriétés mécaniques du cuivre à grain fin. „Engng.", Sept. 30, 1910.

Lake, E. T. Various Effects of Titanium on Steel. — Einfluß von Titan im Stahl. — Effets du titane sur les propriétés de l'acier. „Am. Mach.", Vol. 33, Nr. 30, Aug. 20, 1910.

Digitized by Google

Venator, Wilh. Über Verwendung von Titan-Legierungen in der Stahlindustrie. — The Application of Titanium Alloys in the Steel-Industry. — Application des alliages de titane dans la fabrication de l'acier. „Stahl und Eisen", April 20, 1910.

Gibbs, Will. E. Properties and Advantages of Special Alloy Steels (Vanadium steel). — Vanadiumstahl. — Acier au vanadium. Composition. Résistance. Qualités. „Cassier's Mag.", June 1910.

Lake, E. F. The Various Effects of Phosphorus, Sulphur, Oxygen, Hydrogen and Nitrogen in steel. — Einfluß von Phosphor, Schwefel. Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff im Stahl. — Effets variés du phosphore, du soufre, de l'oxygène, de l'hydrogène et de l'azote sur les propriétés ed l'acier. (Analyses.) „Am. Mach.", April 16, 23, 30, 1910.

Stromeyer, C. E. Nitrogen as a Cause of Brittleness in Steel. — Stickstoff als Ursache von Sprödigkeit im Flußeisen. — L'azote cause de la fragilité de l'acier extra-doux. „Metallurgie", H. 21, 1910, „Iron Age", Vol. 85, S. 858, 1910.

Stromeyer, C. E. The Brittleness of Mild Steel due to Nitrogen. Read before the Inst. of Naval Archts. — Brüchigkeit von Flußeisen infolge Stickstoffgehaltes. — Fragilité de l'acier doux en raison de sa teneur en azote. „Iron and Coal Trds. Rev.", March. 25, 1910.

Stromeyer, C. E. Brittleness of Steel. The Effect of Nitrogen. — Brüchigkeit von Stahl infolge Stickstoffgehaltes. — Fragilité de l'acier. Influence de l'azote. „Page's Weekly", Dec. 9, 1910.

Stromeyer, C. E. The Brittleness of Steel in Its Relation to Boilers. (Abstr. from annual report to the Manch. Steam Users Assn.) — Brüchigkeit von Stahl in Kesseln. — La fragilité de l'acier des chaudières à vapeur. „Iron and Coal Trds. Rev.", Nov. 18, 1910.

Memmler, K. Eisen und Stahl. — Fer et acier au point de vue de leur application dans la construction. — Iron and steel from the point of view of their application for building purposes. „Zement und Beton", 4., 11., 25. März, 1. April 1910.

Perar, U. C. Steel for Cutters, Punches and Dies. (High chromium steel). Stahl für Stichel, Stempel und Matrizen. — Acier à haute teneur en chrome pour la confection des poinçons, matrices et leurs chasses. „Am. Mach.", Jan. 29, 1910.

Révillon, L. P. M. Steel for Gears. (Abstr. of a report.) — Stahl für Zahnräder. — Acier pour engrenages. „Iron Age", Feb. 3, 1910.

Gouvy, A. Über Schienenstahl. — Acier pour rails. — On steel for rails. „Stahl und Eisen", 14. Sept. 1910.

Heavy section and high carbon rails, Central R. R. of New-Iersey. Design of new 135lb experimental rail. — Schienen großen Profils und hohen Kohlenstoffgehaltes. — Rails à grande section et haute teneur en carbone. „Ry. and Eng. Rev.", 17. Dez. 1910.

Homann. Verwendung von Nickelstahl im Brückenbau. — Emploi de l'acier au nickel dans la construction des ponts. — Use of Nickel Steel in Bridge Building. „Zentralbl. d. Bauv.", 27. April 1910.

Schaller, L. Verwendung von Nickelstahl im Brückenbau. — Emploi de l'acier au nickel dans la construction des ponts. — Use of Nickel Steel in Bridge Building. „Zentralbl. d. Bauv.", 13. Juli 1910.

Breuil, P. Les matières employées dans la construction des aéroplanes et leurs modes de sélection. — Zur Beurteilung der in der Flugtechnik verwendeten Materialien. — The Quality of Materials used in Aviation. „Tech. Mod." Nov. 1910. „Conquête de l'Air", Dec. 1, 1910.

Coapman, Joan. Automobile Materials. — Automobilmaterialien. — Matériaux pour automobiles. „Hors. Age", March 30, 1910.

Digitized by Google

Schaeffers, Jos. Alloy Steel Tubing for the Automobile Industry. — Röhren aus Sonderstahl für Automobilzwecke. — Tubes en aciers spéciaux pour l'industrie automobile. „Hors. Age", Dec. 7, 1910.

Souther, Henry. The Selection and Treatment of Alloy Steels for Automobiles. — Auswahl und Behandlung von Stahllegierungen für Automobile. — Choix et traitement des aciers spéciaux pour automobiles. „Jour. Frankl. Inst.", Dec. 1910.

Stern, N. Wirtschaftliche Materialdifferenzierung im Automobilbau. — Economie dans les matériaux de construction d'automobile. — Economy in Materials in Automobile Construction. „Motorwagen", 30. Juni 1910.

Tucker, Alexander E. The Metallurgy of Motor-Car Steels. — Die Metallurgie des im Automobilbau verwendeten Stahles. — Etude des aciers destinés à la construction des automobiles. „Page's Weekly", March 11, 1910.

Crawford, D. F. Emploi de l'acier dans la construction du matériel de traction et de transport. — Der Stahl im rollenden Material Eisenbahn. — Use of Steel in the Construction of Railway Rolling Stock. „Bull. Congrès Chur fer", Mai, 1910.

Crawford, D. F. The use of Steel in Locomotive and Car construction. — Der Stahl im Locomotiv- und Wagenbau. — L'emploi de l'acier dans la construction des locomotives et du matériel roulant considéré au point de vue de leur durée de fonctionnement général et de leur entretien. „Ry. Age Gaz", April 1, 1910.

Ettenger, R. L. Aciers spéciaux de haute résistance pour la confection de différentes pièces des locomotives et du matérial roulant. — The Use of Special Steels of High Resistance in the construction of the different parts of Locomotives and rolling stock — Hochwertige Specialstähle im Lokomotiv- und Wagenbau. „Bull. Congr. Chm. fer", Avril, 1910. „Intern. Ry. Congr." „Intern. Eisenbahn Congr."

Hönigsberg, O. Aciers spéciaux. Locomotives et matériel roulant, Essieux coudés. Résultats d'essais de durée. — Spezialstähle für Lokomotivbau und für das rollende Material. Kurbelachsen. Härteproben. — The Use of Special Steel in the Construction of Locomotives. Results of hardness tests. „Bull. Congr. Chem. fer", Avril, 1910. „Intern. Ry. Congress.". „Intern. Eisenbahn-Congr."

Szlabey F. Emploi de l'acier dans la construction du matériel de Traction et de Transport. — Verwendung von Stahl beim Bau von Fahrbetriebsmitteln. — Use of Steel in the Construction of Railway Rolling stock. „Bull. Congrès Chm. fer", Mai, 1910. „Internat. Eisenbahn-Kongress", „Internat. Ry. Congress".

Klusmeyer. Werkzeugstahl. — Acier à outil. — Tool Steel. „Werkst. Techn.", Okt., Nov., 1910.

Herbert, Edw. G. The Cutting Properties of Tool Steel. — Die Schneidfähigkeit von Werkzeugstahl. — Description et résultats d'essais en vue de déterminer les propriétés de dureté de l'acier à outils. „Proc. Iron and Steel Inst.", May, 1910. „Am. Mach", Oct. 1, 8, 1910. „Engr. Ln.", May 6, 13, 1910. „Metallurgie", H. 22, 1910.

The Durability of Tool Steel (Editorial on the above paper by Edward G. Herbert.) — Die Dauerhaftigkeit von Werkzeugstahl. — La durée de l'acier à outil. „Ry. Age. Gaz.", July 1, 1910.

Koch, Wolfg. Cutting Speed and Grinding of High-Speed Steels. — Schnittgeschwindigkeit und das Schleifen der Schnellarbeitsstähle. — Vitesse de coupe et affûtage des aciers à outils rapides. „Mach. N. Y.", Nov. 1910.

Digitized by Google

Carter, Will. Development and Use of the New High-Speed Steels. — Fortschritte in Drehstählen. — Acier rapide. Progrès réalisés. „Engr. Ln.", Feb. 11, 1910.

Vosmer, A. Schnelldrehstähle. — Aciers à outils rapides. — High-Speed Steel. „De Ingenieur", S. 606 1910.

Fischmann, Die Verwendung von Eisen im Hochbau. — De l'emploi du fer dans la construction des bâtiments. — The Application of Steel in Building Construction. „Stahl und Eisen", 11., Mai, 24. Aug. 1910.

Toch, Max. The Condition of the Steel of the Gillender Building. A Preliminary Report. — Die Bedingnisse für Stahl von Gillender-Bauten. — L'acier employé à la construction de la Gillender Building. „Eng. News", July 14, 1910.

Kuichling, E. Steel Pipes for Water-Works. — Flußeisenröhren für Wasserwerke. — Les tuyaux en acier pour usines élévatoires. „Journ. N. Eng. W. Wks. Assn.", Dez. 1910.

Kollmann, J. Das Elektroeisen und seine Verwendung im Eisenbau. — Le fer électrique et son emploi pour les constructions métalliques. — Electro-Iron and its Use in Building Construction. „Der Eisenbau", H. 1—3, 1910.

Schaeffers, Jos. Electro Steel. A new Metallurgical Product. — Elektrostahl. — Acier électrique. „Horseless Age", Dec. 14, 1910.

Perkins, C. Galvanisation du fer et de l'acier. — Das Galvanisieren des Eisens und Stahl. — Electroplating of Iron and Steel. The Sherardising plant of the Nat. Metal Molding Co. „Rev. Ind.", May 7, 14, 1910.

Speer. Mechanische Untersuchungen über den Einfluß der Verzinkung auf Förderseildrähte. — Recherches mécaniques sur l'influence de la galvanisation sur les câbles d'extraction. — Mechanical Investigation of the Influence of Galvanizing on Winding Ropes. „Glückauf", 4. Juni 1910.

Wirt, Tassin. Copper-Clad Steel. Its metallurgy properties and uses. — Stahl mit Kupferüberzug. — L'acier cuivré. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Carpenter, Edw. The Production of Castings to withstand High Pressures, whether hydraulic, steam, or gaseous. — Legierungen gegen hohen Wasser-, Dampf-, Gasdruck widerstandsfähig zu machen. — Alliages spéciaux non ferreux résistants aux pressions élevées, eau, gaz ou vapeur. „Inst. of Mech. Eng.", Dez. 16, 1910. „Engng.", Dez. 23, 1910. „Page's Weekly , Dez. 23, 30, 1910. „Engr. Ln.", Dez. 30, 1910.

Friend, J. Newton. The Action of Steam on Iron. Results of experiments. — Einfluß des Dampfes auf Eisen. — Action de la vapeur sur le fer. „Jour. W. of Scotland Iron and Steel Inst.", Dec. 17, 1910.

Goldberg, G. Die Eigenheiten von Metallen und Metallverbindungen. — Propriétés des métaux et des composés métalliques. — The Properties of Metals and Metallic Compounds. „Gießerei-Ztg.", 15. Febr. 1910.

Ewen, D. and Turner, T. Shrinkage of Alloys during Solidification. Read before the Inst. of Metals. — Schwinden von Sb, Pb und Al, Zn Legierungen beim Übergang in den festen Zustand. — Etude de la contraction des alliages plomb-antimoine et zinc-aluminium pendant le refroidissement. „Engng.", Nov. 11, 1910.

Wüst, F. The Shrinkage of Metals and Alloys. — Das Schwinden der Metalle und Metallegierungen. — Le retrait des métaux et des alliages. „Iron Age", April 7, 1910. „Metallurgie".

Sieglerschmidt. Eine Beziehung zwischen den physikalischen Eigenschaften der Metalle und ihrem Atomgewicht. — Une relation entre les propriétés physiques des métaux et leurs poids atomiques — A Relation between the Physical Qualities of the Metals and their Atomic Weights. „Dingler", 5. März 1910.

Digitized by Google

Desh, Cecil H. Some Common Defects occurring in Alloys. — Häufige Mängel in Legierungen. — Défauts communs propres aux alliages. Expériences dans le traitement par la chaleur. „Castings", Oct. 1910. „Mech. World", Nov. 18, 1910. „Engng.", Dec. 9, 1910.

Hughe, Vaughan T. The Failure of Non-Ferrous Metals and Alloys (Read before the Ass. for the Testg. of Metals). — Mängel der nicht eisenhältigen Metalle und Legierungen. — Les défauts des métaux et alliages non ferreux. „Engng.", Jan. 21, 1910.

Grard. Patronenmessing, Kugelmessing und Elektrolytkupfer. — Laitons et cuivre pourles cartouches. — Cartridge-Brass, Ball-Brass and Electrolytic Copper. „Metallurgie", H. 20, 1910. „Rev. de Métall.", Oct. 1909.

Vickers, C. The Porosity of Brass Castings. — Porosität von Messingguß. Porosité des bronzes. Emploi de désoxydants. „Foundry", May 1910.

Napier, A. Why brass castings often fail. — Ursachen schlechten Verhaltens von Messingguß. — Accidents aux moulages de bronze. Causes de rupture. „Mech. World", Aug. 19, 1910.

Haynes, Elwood. Alloys of Nickel and Cobalt with Chromium (Experiments). — Nickel-Chrom- und Kobalt-Chromlegierungen. — Alliages du nickel et du cobalt avec le chrome. „Iron and Coal Trades Rev.", Aug. 4, 1910. „Foundry", Sept. 1910. „Il Ind. and Eng. Chem.", Oct. 1910. „Jour. of Worcester Polyt. Inst.", Nov. 1910.

Gil, H. Sur les propriétés mécaniques des bronzes. — Mechanische Eigenschaften der Bronzen. — The Mechanical Properties of Bronze (Tests). „Fonderie Mod.", Mai, Sept. 1910.

Heiland, H. Japanischer Bronzeguß. — Moulages des pièces en bronze par les méthodes japonaises. — Moulding of bronze objects. Japanese practice. „Gießerei-Ztg.", 1. und 15. Okt. 1910.

Napier, A. Aluminium Bronze. Its properties, effect of heat treatment, uses etc. — Aluminium-Bronze. Eigenschaften, Wärmebehandlung etc. — Bronze d'aluminium. „Mech. Wld.", Dec. 2, 1910.

Rzehulka, A. Einiges über Bronzen und andere Kupferlegierungen. — Notes sur quelques bronzes de zinc, d'aluminium, de manganèse etc. — Notes on bronze and other copper alloys. „Glas. Ann.", 15. Dec. 1910.

Rosenhain, W. and Lautsberry, F. C. A. H. Ninth Report to the Alloys Research Committee of the Inst. of Mech. Eng. on the Properties of some Alloys of Copper, Aluminium and Manganèse with an Appendix on the Corrosion of Alloys of Copper and Aluminium when exposed to the sea. — 9. Bericht der Kommission für Untersuchung von Legierungen (Alloy Research Committee). — Alliages de cuivre, aluminium et manganèse. Neuvième rapport du Com. d'étude du Lab. de Physique à Teddington. „Inst. of Mech. Engrs.", Jan. 21, 1910. „Engr. Ln.", Jan. 28, 1910. „Engng.", Jan. 28, Feb. 4, 11, 18, 1910. „Metallurgie", H. 7.

Johnson, F. The Influence of Impurities on the Properties of Copper. — Einfluß der Verunreinigungen auf die Eigenschaften des Kupfers. — Influence des impuretés sur les propriétés du cuivre. „Met. and Chem. Engng.", Oct. 1910. „Il. Ind. and Eng. Chem.", 1910

Johnson, F. Impurities in tough pitch copper. — Verunreinigungen des Matt-Kupfers. — Impuretés que les mattes de cuivre contiennent. „Foundry", Nov. 1910.

Lawrie, H. N. Influence of Bismuth on Malleable Copper. — Einfluß von Wismuth auf schmiedbares Kupfer. — L'influence du bismuth sur le cuivre malléable. „Mining Wld.", XXXII, 1910.

Moellendorff, W. V. Metalle für Freileitungen. — Conducteurs aériens. — Conditions of Design, Weight, and Resistance according to metal employed for Overhead Conductors. „Elekt.-Zeitschr.", Nov. 3, 10, 1910.

Digitized by Google

Turner, T., Murray, Th. Etude sur les variations du volume des alliages cuivre-zinc. — Volumsänderungen von Kupfer-Zink-Legierungen. — Study on the variations in volume of copper zinc alloys. „Rev. Métall.", Févr. 1910.

Guertler, W. Lagermetalle und Stampflegierungen. — Métaux pour coussinets et alliages à emboutir. — Bearing Metals and (Rammed) Alloys. „Metallurgie", H. 9, 1910.

Hague, A. Bearing Metals. (A consideration of rigid bronzes, plastic white metals and plastic bronzes.) — Lagermetall. — Métaux pour coussinets. „Engng.", June 24, 1910.

Napier, A. Bearing Metals or Antifriction Alloys. (From Foundry Trade Jour.) — Lager- oder reibungsschwache Legierungen. — Alliages anti-friction. Etudes comparatives. „Mech. Wld.", Dec. 16, 1910.

Winn, S. G. Notes on Bearing Metals and the Design of Bearings. — Lager und Lagermetalle. — Paliers et métaux pour coussinets. „Mach. Wld.", July 22, 1910.

Saw, A. B. Ornamental white bronze castings. — Moulages ornementaux en bronze blanc. — Zierguß in Zink-Bronze. „Foundry", Jan. 1910.

Sperry, Erw. S. Aluminium Bronze and what can be done with it: its good and bad Qualities. — Aluminium-Bronze und seine Eigenschaften. — Le bronze d'aluminium et ses propriétés. „Brass. Wld.", Jan. 1910.

Coolidge, W. D. Ductile Tungsten. — Formbares Wolfram. — Tungstène malléable. „Proc. Am. Inst. of Elec. Engrs." — No. 14959, June 1910.

Cohn. Technische Mitteilungen über Duralumin. — Communications techniques sur le duralumin. — Technical Communications in regard to Duralumin. „Verhdlg. Ver. Beförd. Gewfl." Dez. 1910.

Haynes Elwood. „Stellite" a New Alloy. — Die neue Legierung „Stellite". — Le nouvel alliage Stellite. „Sci. Am. Sup.", Nov. 19, 1910.

Broniewski Witold. Propriétés thermo-électriques des alliages. — Über die thermoelektrischen Eigenschaften der Legierungen. — The thermo electric properties of alloys. „Houille blanche", Fév. 1910. „Rev. Métall", Mai 1910. „Metallurgie", H. 21, 1910.

Kotaro-Honda. Les propriétés thermo-magnétiques des corps simples. Résultats. — Die thermo-magnetischen Eigenschaften der einfachen Stoffe. — The Thermo-Magnetic Properties of Simple Bodies. „Rev. de Métall.", Oct. 1910.

The Manufacture of Britannia Metal and other soft Metal Sheets; their Use and Adaptability. — Die Herstellung des Britannia-Metalls und anderer weicher Metalltafeln, ihre Anwendung. — La fabrication du métal Britannia et des autres métaux doux en feuilles; leur application. „Brass. Wld.", May 1910.

Thompson, John F. Monel Metal and Its Uses. — Monel-Metall und seine Anwendung. — Le métal Monel et ses usages. „Eng. and Min. Jour.", Jan. 28, 1911.

Kotaro-Honda. L'aimantation de quelques alliages en fonction de leur composition et de leur température. — Die Magnetisierbarkeit einiger Legierungen als Funktion ihrer Zusammensetzung und der Temperatur. — Results of experiments on the paramagnetism of some alloys. „Rev. de Metall.", Oct. 1910.

Burgeß, C. F. and Aston, Jam. Some Alloys for Permanent Magnets. — Legierungen für Magnete. Wärmebehandlung. — Alliages pour aimants permanents. Résultats obtenus après leur traitement calorifique. „Metall. and Chem. Ing.", Dec. 1910.

Digitized by Google

Burgeß, C. F. and Aston, J. The Magnetic and Electrical Properties of Iron-Nickel Alloys. — Die magnetischen und elektrischen Eigenschaften der Eisen-Nickel-Legierungen. — Alliages fer-nickel. Expériences sur leurs propriétés magnétiques et électriques.
„Metall. and Chem. Eng.", Jan. 1910, „Metallurgie", H. 19, 1910.

Burgeß, C. F. and Aston, J. The Magnetic and Electrical Properties of the Iron-Copper Alloys. — Magnetische und elektrische Eigenschaften der Eisen-Kupfer-Legierungen. — Alliage de cuivre et de fer. Propriétés magnétiques et électriques. „Metall. and Chem. Eng.", Feb. 1910.

Burgeß, C. F. and Aston, J. The Magnetic and Electrical Properties of Iron-Silicon Alloys. — Magnetische und elektrische Eigenschaften des Ferro-Siliciums. — Propriétés magnétiques et électriques des ferro-siliciums.
„Metall. and Chem. Eng.", March 1910.

Burgeß, C. F. and Aston, J. The Magnetic Properties of Electrolytic Iron and some Commercial Steels (Data of tests). — Magnetische Eigenschaften des elektrischen Eisens. — Propriétés magnétiques du fer électrolytique, comparées à celles de certains aciers commerciaux. Résultats d'essais. „Metall. and Chem. Eng.", Ap. 1910.

Burgeß, C. F. and Aston, J. Alloys of Electrolytic Iron with Arsenic and bismuth. — Legierungen von Arsen und Wismuth mit elektrolytischem Eisen. Widerstand gegen Anfressungen. — Influence de l'arsenic et du Bismuth sur les propriétés physiques et la résistance à la corrosion dans leurs alliages avec le fer électrolytique. Essais. „Electn.", March 11, 1910.

Guggenheim, Siegm. Über die magnetischen Eigenschaften von legiertem Eisen und dessen Verwendung in der modernen Elektrotechnik. — The Magnetic Properties of Iron alloys and their Uses in Alternate-Current Designs. — Propriétés magnétiques et emplois dans l'industrie électrique des fers spéciaux.
„El. Kraftbetr. u. Bahn.", 24. Sept. 1910. „Electn. Ln.", Jan. 13, 1911.

Guggenheim, Siegm. Recherche magnétique sur les alliages de fer fer silicium, fer silicium-nickel. — Eisen-magnetische Untersuchungen an Eisen-Silicium und Eisen-Silicium-Nickel-Legierungen. — Magnetic investigations on iron-silicium and iron-silicium-nickel alloys.
„Bull. Assoc. Suisse Elec.", Mars 1910.

Hadfield, R. A., Hopkinson, B. Magnetic Properties of Iron and its Alloys in intense fields — Magnetische Eigenschaften des Eisens und seiner Legierungen im starken Felde. — Propriétés magnétiques du fer et de ses alliages placés dans un champ puissant.
„Paper J. E. E.", Oct. 22, 1910.

Maurain, Ch. Variation avec la température des propriétés magnétiques du fer dans les champs magnétiques faibles. — Veränderungen der magnetischen Eigenschaften des Eisens in schwachen magnetischen Feldern bei Temperaturänderungen. — Variation according to the magnetic properties of iron in feeble magnetic fields. „Ind. Elec.", Avril 25, 1910.

Steinmetz, P. Charles. Magnetic Properties of Metals. — Magnetische Eigenschaften von Metallen. — Propriétés magnétiques des métaux.
„Elec. Wld.", May 12, 1910.

Terry, E. M. Effect of Temperature upon the Magnetic Properties of Electrolytic Iron. — Einfluß der Temperatur auf die magnetischen Eigenschaften elektrolytischen Eisens. — Influence de la température sur les propriétés magnétiques du fer électrolytique.
„Elect'n. Lond.", April 15, 1910.

Fuller, W. P. and **Grace, H.** Effect of Temperature on the Hysteresis Loss in Iron in a Rotating Field. — Einfluß der Temperatur auf die Hysteresisverluste des Eisens in einem Drehfeld. — Influence de la température sur les pertes du fer par hystérésis dans un champ tournant.
„Elect'n. Lond.", Feb. 25, 1910.

Digitized by Google

Beath, R. and **Gerrard, H.** Magnetic Hysteresis at the Temperature of liquid air. — Magnetische Hysteresis bei der Temperatur flüssiger Luft. — Production de l'hysteresis dans le fer, l'acier etc, à la temperature de l'air liquide. „Electn.", Dec. **23, 1910.**

Stephenson, Edw. B. Magnetic Properties of Heusler Alloys. — Propriétés magnétiques des alliages Hensler. — Magnetische Eigenschaften der Hensler'schen Legierungen. „Bull. 47. Engg. Exp. Stat. Univ. Ill.", 1910.

Perkin, Fr. Mallwo and **Hughes, Will. Earl.** Electrodisposition of Metals. (Read before the Faraday Soc.) — Elektrodisposition der Metalle. — L'électrodisposition des métaux. „Engn. Ln.", Jan. **21, 1910.**

Bornemann, K., Müller, P. Die elektrische Leitfähigkeit der Metallegierungen im flüssigen Zustande. — Conductibilité des alliages métalliques à l'état liquide. — The electric conductibility of metal alloys in the fluid state. „Stahl und Eisen", 31. Aug. 1910. „Rev. de Métall.", Nov. 1910. „Metallurgie", H. 12, 1910.

Edler, R. Die spezifisch-elektrische Leitfähigkeit und ihre Abhängigkeit vom Widerstands-Temperaturkoëffizienten und vom Wärme-Ausdehnungskoëffizienten. — Conductibilité électrique spécifique; sa dépendance des coefficients de température (conductivité) et de dilatation calorifique. — Specifically Electric Conductibility and its Dependance on Resistance-Temperature Coefficients and on Heat-Extension Coefficients. „Mitt. Technol. Gew.-Mus. 176", H. III, IV. **1910.**

Dellinger, J. H. The Temperature Coefficient of Resistance of Copper. — Leitungsfähigkeit von Cn bei verschiedenen Temperaturen. — Conductivité du cuivre aux différentes températures. „Il. Frankl. Inst.", Sept. **1910.**

Guertler, W. Elektrische Leitfähigkeit der Legierungen und ihre Temperaturkoëffizienten. — Conductibilité électrique des alliages et leurs coefficients de température. — Electric Conductivity of the Alloys and their Temperature-Coefficients. „Physik. Zeitschr.", II. Jahrg., **1910.**

Müller, P. Die elektrische Leitfähigeit der Metallegierungen im flüssigen Zustande. — La conductibilité électrique des alliages à l'état liquide. — The Electric Conductivity of the Metallic Alloys in their Fluid State. „Metallurgie", H. 23, 24, **1910.**

Pécheux, H. Résistivité du nickel, de l'aluminium marchands et de leurs alliages. — Elektr. Widerstand des handelsüblichen Aluminiums und seiner Legierungen. — Resistivity of merchant nickel and aluminium and their alloys. „Lumière elec.", May **21, 1910.**

Pécheux, H. Resistivity and Thermo-Electric Properties of Aluminium and Copper-Aluminium Alloys. — Elektr. Widerstand und thermoelektrische Eigenschaften des Aluminiums und der Kupfer-Aluminium-Legierungen. — Résistivité et propriétés thermo-électriques de l'aluminium et des alliages cuivre-aluminium. „Rev. Gen. des Sci.", March **30, 1910.**

Weintraub, E. Dr. Cast Copper in High Electric Conductivity. — Cuivre fondu à haute conductivité. — Kupferguß mit hoher elektrischer Leitfähigkeit. „Iron and Coal Trds. Rev.", Nov. 1910 „Castings", Dec. **1910.**

Fowle, Frank F. Electrical Properties of Compound Wires. — Elektrische Eigenschaften von zusammengesetzten Drähten. — Propriétés électriques des fils métalliques compound. „Elec. Wld.", Dec. 22, 1910.

Digitized by Google

L'influence du procédé sidérurgique et de l'usinage sur les qualités des métaux.

Einfluß mechanischer und hüttenmännischer Behandlung auf die Eigenschaften der Metalle.

The Influence of Metallurgical Production and Mechanical Manipulation on the Qualities of Metals.

Herdsman. The British Steel-Makers' Ore Supplies: With some Considerations respecting our future Requirements. — Die Erzquellen der englischen Stahlerzeuger: Betrachtungen der Zukunft. — Les ressources minières des aciéries anglaises. Considerations sur leur avenir. „Journ. W. of Scotland Iron and Steel Inst.", Oct. 1910.

Hansell, N. V. The Concentration of Magnetic Iron Ores. — Die Konzentrierung der Magneteisenerze. — La concentration des minerais magnétiques de fer. „Eng. Mag.", Jan. 1910.

Pfaff, Aug. Sur la séparation électrolytique du fer. — Elektrolytische Absonderung des Eisens. — The electrolytic separation of iron. „Rev. de Métall.", Oct. 1910.

Richards, Joseph W. The Electrical Reduction of Iron Ore. — Die elektrische Reduktion der Eisenerze. — Réduction au four électrique des minerais de fer. „Fl. Franklin Inst.", Febr. 1910.

Smith, F. M. Notes on Roasting and Sintering; with particular reference to the Dwight and Lloyd process. — Rosten und Sintern. — Grillage et scorification en général et par syst. Dwight et Lloyd. „Jl. Assoc. Eng. Soc.", July 1910.

Wentworth, Henry A. Electrostatic Separation of Minerals in Ores. — Elektrische Entfernung der Mineralien aus Erzen. — Séparation électrostatique des minéraux dans les minerais. „Eng. and Min. Journ.", July 2, 1910.

Yngström, Lars. Electric Production of Iron from Iron Ore (Report on experiments.) — Elektrische Reduktion der Eisenerze. — Réduction électrique des minerais de fer. „Engr. Ln.", Feb. 25, March 4, 1910.

Allen, Horace. Practical Metallurgy. — Entwicklung der Wärme bei hüttentechn. Prozessen. — Production de la chaleur et des températures élevées dans les procédés métallurgiques. „Prac. Engr.". Oct. 7, 1910.

Friedrich, K. Technisch-thermische Analyse der Hüttenprozesse. — Analyse thermique des opérations métallurgiques. — Thermo-Technical Analysis of the Metallurgical Processes. „Metallurgie", H. 2, 1910.

Aupperle, Jam. A. The Attainment of a Highest Purity Iron on a Commercial Basis. — Zur Erzeugung möglichst reinen Eisens. — Procédé Carnahan de fabrication d'un fer industriel d'une grande pureté. „Metal and Chem. Eng.", May 1910.

Berger, C. Les Ferro-Alliages employés dans la fabrication du fer et de ses dérivés. — Die Eisenlegierungen in der Hüttentechnik des Eisens. — The Ferro-Alloys employed in the manufacture of iron and its products. „Rev. Indus.", Nov. 26, Dec. 3, 1910.

Bianchetti, Dott. G. V. Contributo alla fabbricazione della Ghisa all' Alto Forno. Modo di comportamsi del Ba. 504 come impurità minera le Milono. „La Metallurgia Italiana", vol. 2, fasc. 5, pag. 17 e seg., 1910.

Charpy, G. Influence des éléments étrangers. — Einfluß von C und CO_2 bei der hüttenmännischen Erzeugung. — Influence of foreign elements. The influence of carbon and oxide of carbon in metallurgical reactions. „Rev. de Métall.", Nov. 1910.

Genziner, R. Das Roheisenverfahren in Deutschland. — Open Hearth Ore. Processes in Germany. „Stahl und Eisen", 21. Dez. 1910.

Digitized by Google

Kohlmayer, Ernst J. Über Ferrite und andere Oxydverbindungen in hüttenmännischen Prozessen. — La ferrite et les composés oxygénés dans les opérations métallurgiques. — On Ferrits and other Oxidic Combinations in Metallurgical Processes. „Metallurgie", H. 10, 1910.

Über Kalziumferrite, ihre Konstitution und ihr Auftreten in hüttenmännischen Prozessen. — Constitution du Ferro-calcium et son apparition dans les procédés métallurgiques. — Constitution of Ferro-calcium and its appearance in metallurgical processes. „Stahl und Eisen", 8. Juni 1910.

Müllenhoff. Zur Herstellung schwer rostenden Flußeisens im Martinofen. — Production au four Martin d'acier doux peu oxydable. — On the Production of steels difficult of Calcination in the Martin Furnace. „Stahl und Eisen", Nr. 10, 1910.

Richarme. Déphosphoration du fer en présence du carbone. — Das Entfernen des Phosphors in Gegenwart des Kohlenstoffs. — Dephosphorising of iron in presence of carbon. „Rev. de Métall.", Nov. 1910.

Esser, W. The Present Status of the Basic Bessemer Process in Germany. — Der heutige Stand des Bessemerverfahrens in Deutschland. — L'état actuel du procédé Bessemer en Allemagne. „Iron Age", July 14, 1910.

Becker, H. Über das Glühfrischen mit gasförmigen Oxydationsmitteln. — Sur le recuit en présence de décarburants gazeux. — On Glow-Refinement with Gaseous Oxidatives. „Metallurgie", H. 2, 1910.

Petersen, Otto. Zum heutigen Stande des Herdfrischverfahrens. — Etat actuel du procédé d'Affinage sur Sole. — The Present Position of the Basic Open Hearth Process. „Stahl und Eisen", 5., 12. Jänner 1910. „Rev. de Métall.", Avril 1910. „Iron and Coal Trds. Rev.", Jan. 21, 1910.

Maynard, George W. Introduction of the Thomas Basic Steel Process in the United States. — Einführung des basischen Thomas-Prozesses in Amerika. — Introduction du procédé Thomas basique aux Etats-Unis. „Bull. Am. Inst. of Min. Engrs.", Nr. 15862, July 1910.

Picard, Marius. Analyse expérimentale du procédé Thomas. (Résultats d'essais). — Experimentelle Untersuchung des Thomasverfahrens. — Experimental analysis of the Thomas Process. Tests. „Tech. Mod.", Jouillet—Oct. 1910.

Atkinson, A. S. Electricity in Iron and Steel Manufacture. — Elektrizität in der Eisen- und Stahlerzeugung. — L'électricité en sidérurgie. „Met. and Chem. Engng.", April 1910.

Campbell, D. F. Electric Steel Refining. — Elektrische Reinigung des Stahls. — Raffinage électrique de l'acier.
„Jl. Iron and Steel Inst.", Sept. 1910. „Iron and Coal Trds. Rev.", Sept. 1910.

Cantani, Remo. The Production and Refining of Steel in the Electric Furnace. — Elektrische Stahlerzeugung und -Reinigung. — Production électrique et affinage de l'acier. „Riv. Marit", April 1910.

Catani, R. Produzione e affinazione dell' acciaio al forno elettrico, Milano. — Erzeugung und Raffinierung des Stahles im elektrischen Ofen. — Production and Refinement of Steel in the Electric Furnace. „La Metallurgia Italiana", vol. 3, fasc. 2, 3. 1908.

Carcano, F. E. La situazione attuale del forno elettrico quale produttore di ghise, Milano. — Stand der elektrischen Stahlerzeugung. — Etat de l'électro-sidérurgie. — The Present Position of Electric Steel Production. „La Metallurgia Italiana", vol. 2, fasc. 1, 1910.

Gallo, Gino. Present Status of Electrometallurgy. — Der gegenwärtige Stand der Elektrometallurgie. — Etat actuel de l'électro-métallurgie. „Am. d. Soc. d. Ing. e. d. Arch. Ital.", Nov. 15, 1910.

Digitized by Google

Kershaw, John B. C. The Present Position of Electric Steel Refining. — Gegenwärtiger Stand des elektrischen Stahlraffinierens. — Etat actuel des procédés de raffinage électrique de l'acier. „Iron Trade Rev.", Jan. 6, 1910.

Juliusburger, Die Entwicklung der elektrischen Eisen- und Stahlerzeugung. — Le développement de la fusion électrique du fer et de l'acier. — The Development of Electric Smelting of Iron and Steel. „Elektr. Kraft und Bahnen". Juni 4, 1910.

Neumann, B. Über den heutigen Stand der Elektrostahlverfahren. — Etat actuel de la production électrique de l'acier. Rapport au Congrès de Dusseldorf. — Present Status of Electric Steel Production. Read at the Düsseldorf Congress. „Stahl und Eisen", 22. Juni 1910.

Coussergues, Charles de. Phénomène de décantation au four électrique. — Die Klärungserscheinung im elektrischen Ofen. — The phenomenon of decantation in the electric furnace. „Rev. de Métall", Jan. 1910, „Il Four. Elec.". Mars 1, 1910.

Engelhardt, V. Der elektrische Ofen in der Eisen- und Stahlindustrie. — Le four électrique en sidérurgie. — The Electric Furnace in the Iron and Steel Industry. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Nr. 47, 1910.

Levoz, T. Quelques observations sur les communications récentes faites à „l'Iron and Steel Institute" concernant le four électrique à électrode pour la fabrication de l'électro-acier. — Bemerkungen zu den neuen Veröffentlichungen des Iron and Steel Institutes bezüglich elektrischer Ofen und Elektrostahls. — Electric furnaces and their use of in steel manufacture. „Fer et acier", Déc. 1910.

Miani, G. I forni elettrivi per la fabbricazione dell'acciaio stato attuale della questione. Milano. — Die elektrischen Öfen und der gegenwärtige Stand der Stahlerzeugung. — Les fours électriques pour la fabrication de l'acier; état actuel de la question. — The Electric Furnace and the present Status of Steel Production. „La Metallurgia Italiana", 2 facs., Dicembre 1909.

Rodenhauser, W. Vergleichende Betrachtungen über elektrische Öfen und die Elektrostahlgewinnung. — Comparaison des fours électriques et de la production électrique de l'acier. — Comparative Observations on the Electric Furnace and the Electric Winning of Steel. „Glasers An.", Bd. 66, 15. Jän. 1910.

Stansfield, A. The Electric Furnace and the Electro metallurgy of Iron and Steel. — Der elektrische Ofen und die Elektrometallurgie von Eisen und Stahl. — Le four électrique et l'électro-métallurgie du fer et de l'acier. „Jour. Can. Min. Inst.", No. 15171, 1909.

Zur Entwicklung der Elektrostahlanlagen. — Le développement des acièries électriques. — The Development of Electric Steel Plants. „Stahl und Eisen", 23. März 1910.

The Electric Steel Furnace. — Beitrag zum Studium der Elektrostahlofen. — Contribution à l'étude des fours électriques d'aciéries. — A Discussion of Hearth Materials and Construction. „Elektrochem. Zeitschr.", Mai, 1910.

Louis, Ch. La fabrication des ferro-silicium au four électrique. — Die Herstellung von Ferro-Silizium im elektrischen Ofen. — Ferro-silicium and its manufacture in the electric furnace. „Jl. Four. Elec.", Oct. 1, 1910.

Blakemore, G. H. Electrolytic Refining of Auriferous and Argentiferous Copper at Lithgow, N. South Wales. — Elektrolyt. Reinigung gold- und silberhältigen Kupfers. — Raffinage électrolytique des cuivres aurifères et argentifères à Lithgow. „Ming. Sc.", June 23, 1910

Browne, David H. The Behaviour of Copper-matte and Copper-nickel in the Bessemer converter. — Die Reduktion von Kupferoxyd und Kupfer-Nickeloxyd der Bessemerbirne. — Processus de réduction de la matte de cuivre et de la matte de cuivre-nickel dans le Convertisseur Bessemer. „Bull. Am. Inst. Mining. Engrs.", April 1910.

Digitized by Google

Greenawalt, Will. E. The Outlook for Hydrometallurgy of Copper. — Ein Ausblick auf die Hydrometallurgie des Kupfers. — Aperçu sur l'hydrométallurgie du cuivre. „Eng. and Min. Journ.", Nov. 12, 1910.

Levy, Donald M. The Successive Stages in the Bessemerising of Copper Mattes as indicated by the converter flame. — Reduktion von Rohkupfer mittels des Bessemerverfahrens. — Réduction des mattes de cuivre à l'aide du convertisseur Bessemer.
„Bull. Inst. Ming. and Met.", Nov., 1910.

Neumann, B. and Olsen, H. Production of Aluminium as a Laboratory Experiment (Results of investigations). — Erzeugung von Aluminium als Laboratoriumsversuch. — Résultats des recherches au laboratoire sur la production au four électrique de l'aluminium.
„Metall and Chem. Eng.", April 1910.

Friedrich, K. Une nouvelle perspective dans l'industrie des alliages. — Eine neue Perspektive im Legierungsgewerbe. — A recent Perspective in the Alloy Industry. „Rev. de Métall.", April 1910, „Metallurgie", 1910.

Bragg, Charles T. Brass Foundry Progress (Read before the Am. Brass Foundry Assn.). — Fortschritte im Messingguß. — Progrès de la fonderie de bronze. „Foundry", Oct. 1910.

Sperry, Erwin, S. Fluxes Used in the Brass Foundry. — Flußmittel für Messinggießereien. — Fondants pour la fonderie de bronze.
„Am. Mach.", Vol. 33, No. 27.

Fowler, George, L. American Ingot Iron. — Amerikanisches Ingoteisen. — Fer fondu américain. „Ry. Age Gaz.", Sept. 30, 1910.

Howe, Henry M. The Closing and Welding of Blow-Holes in Steel Ingots. — Das Schließen und Verschweißen von Hohlräumen in Stahl-Ingots. — Bouchage et soudage des soufflures dans des lingots d'acier.
„Am. Soc. Test Mat.", Vol. X, 1910, „Iron Trade Rev.", 29. Sept. 1910.

Techn. Hochschule Aachen. Untersuchungen von Walzmaterial in den verschiedenen Verarbeitungsstufen. — Recherches sur des matériaux laminés aux diverses phases de leur fabrication. — Study of Rolled Material at the various Stages of Manufacture. „Stahl und Eisen", 16. Feb. 1910.

Bradshow, Grant, D. Rolling Temperatures of Steel. — Die Walztemperatur von Stahl. — La température de laminage de l'acier.
„Iron and Age", Jan. 27, 1910.

Allen, Horace. Practical Metallurgy. Rolling-Mill Practice. — Die Praxis des Walzens. — Procédés pratiques de laminage.
„Prac. Engr.", Jan. 28, Feb. 28, March 18, 1910.

Allen, Horace. Practical Metallurgy. Malleable iron castings. — Die Praxis der Herstellung schmiedbaren Gußes. — Moulages en fonte malléable. „Prac. Engr.", Aug. 19, 1910.

Blume, G. A. Swedish Malleable Iron Practice. — Schmiedbarer Guß. Schwedisches Verfahren. — Fonte malléable. Procédés suédois.
„Foundry", Sept. 1910, „Mach. Engr.", Aug. 19, „Page's Weekly, Aug. 19.

Allen, Horace. Practical Metallurgy. The Manufacture of Wrought Iron. — Die Erzeugung des Schmiedeeisens. — Procédés de fabrication du fer. Extraction du fer de son minerai. „Prac. Engr.", Sept. 9, 1910.

Breuil, P. Über Schienenstahl. — Aciers pour rails. Etudes antérieures. Laminage et coûts. (Essais.) — The rolling and cost of rail steel. The influence of common and special elements. Gli acciai per rotaie.
„Stahl und Eisen", Sept. 14, 1910. „Rev. de Métall.", Nov. 1910.
La Metallurgia Italiana" (Milano) Vol. 3, fasc. 4, 1910.

Geweeke. Einige Versuche zur Klärung des Vorganges beim Drahtziehen. — Quelques recherches pour expliquer les phénomènes de tréfilage. — Some Attempts to Elucidate what takes place in Wiredrawing.
„Dingler", 2. April 1910.

Digitized by Google

Prinz, C. Einfluß der Verbesserung des Materiales (Eisen) und der Herstellverfahren auf den Fabriksbetrieb. — Influence de l'amélioration du fer et des procédés de production sur l'exploitation des usines. — Influence of the Improvement of the Material (Iron) and of the Method of its Production on the Working of an Establishment.
„Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", No. 12, 1910.

Longmuir, Percy. Steel Foundry Practice touching generally on the Processes followed and difficulties met in the conduct of these processes. — Stahlguß und die Schwierigkeiten bei der Anwendung der verschiedenen Schmelzverfahren. — Procédés suivis et difficultés rencontrées dans l'application des différentes méthodes de fusion de l'acier.
„Page's Weekly", March 4, 1910. „Mech. Wld.", March 4, 11, 1910.
„Eng. Rev. Ln.", April 1910.

Longmuir, Percy. Latter-Day Steel of Foundry Practice. — Neue Verfahren im Stahlguß. — Procédés modernes des fonderies d'acier.
„Foundry", May 1910.

Smerling, Carl. Crucible Steel Casting Process. — Tiegel-Stahlgußverfahren. — Acier fondu au creuset pour moulages. „Foundry", June 1910.

Stoughton, Bradley. Cost of Steelmaking in Foundries. — Kosten der Stahlerzeugung in Gießereien. — Le coût des procédés anciens et l'avenir sous ce rapport de la production de l'acier électrique pour la fonte des pièces. „Castings", Sept. 1910.

Sonnenfeld. Erfahrungen und vergleichende Betrachtungen bei der Stahlformgußerzeugung. — Expériences et comparaisons sur la production des moulages d'acier. — Experiences and Comparative Observations in connection with the Production of Steel Castings.
„Gießerei-Ztg.", 15. April, 1., 15. Mai 1910.

Veronelli, G. Über Flexilis-Tiegelstahlguß. — Acier fondu au creuset, „Flexilis". — On Flexilis Ingot Cast Steel.
„Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", No. 37, 1910.

May, Walter J. Why Crucibles often Fail. — Schädliche Anwendung des Tiegels. — De l'emploi abusif des creusets. Raisons de leur résistance limitée. „Prac. Engr.", Oct. 7, 1910.

Nomias, K. Sur la composition et la fabrication de la fonte malléable. — Zusammensetzung und Erzeugung schmiedbaren Gusses. — Composition and manufacture of malleable castings.
„Rev. de Métall.", Mars 23, 30, Avril 6 1910.
„Found. Mod. Aoút, Sept. 1910.

Binder, O. Über Anfangstemperaturen und deren Beziehungen zur Gießerei. — Température initiale des métaux dans les opérations de fusion. — The initial temperature of metals in smelting operations.
„Eisen-Ztg.", Sept. 3, 1910.

Holicky, J. Über porösen Guß und Mittel zur Erzielung dichter Güsse. — Fontes poreuses et moyens d'obtenir des fontes plus serrées. — Porous cast iron and means of obtaining more compressed cast iron.
„Gießer-Ztg.", 15. Jänner, 1. Februar 1910.

Holm H. Theoretische Betrachtungen über die Vorgänge im Kupolofen. — Considérations theorétiques sur la marche des cubilots. — Theoretical notes on the economical operation of cupolas.
„Stahl und Eisen", Februar 1910.

Irresberger, C. Über den heutigen Stand des Gießereiwesens in Deutschland. — Etat actuel de la fonderie en Allemagne. — Present Status of Foundry Practice in Germany.
„Stahl und Eisen", 18. Juli 1910.

Job, Rob. Iron Castings: Defects and Remedies. — Fehler des Eisengusses und deren Verhütung. — Moulages de fonte: Défauts et remèdes. Examen micrographique. „Con. Eng.", Oct. 13, 1900.

Digitized by Google

Kennedy, Thomas. Sinking Heads and Sound Castings. — Gußköpfe und guter Guß. — Les masselottes de fonte et la bonne fonte.
„Engng.", July 22, 1910.

Koob. Ausschuß in der Gießerei. — Les fautes de préparation des moules, et celles de couée. — Faults in moulds and castings.
„Eisen-Ztg.", 13., 20. August 1910.

Gradenwitz, Alf. Oxygen Process for Melting Iron. — Sauerstoff-Prozeß für das Schmelzen des Eisens. — Fusion par l'oxygène du fer et de l'acier. (Procédé E. Menn.) „Am. Mach", Vol. 33.

Vetter, H. Über das Krummziehen von Gußstücken nach dem Gusse. — Gauchissements des moulages de fonte. — Distortions in Castings.
„Gießerei-Ztg.", Juli 1. u. 15, 1910.

Hermanns, Hubert. Briquetting Iron and Steel Chips. — Das Brikettieren von Eisen- und Stahlspänen. — Le briquetage des tournures de fer et d'acier. „Am. Mach.", Vol. 33, Nr. 27.

Leber, Engelb. Wie erklärt sich der Einfluß der Spänebriketts auf das Gußeisen. — Influence de l'emploi des briquettes de tournures et limailles sur qualités des fontes. — Influence of the use of briquettes made of filings on the quality of cast iron. „Stahl und Eisen", 12. Okt. 1910,

Messerschmied, A. Die Brikettierung von Guß- und Eisenspänen und ihre Schmelzung im Kupolofen. — Briquetage des tournures de fonte et leur utilisation aux cubilots. — Briquetting Cast Iron Chips and Their Utilization in the Cupola. „Stahl und Eisen.", Dez. 7, 1910.

Schuhmacher, Erich. Die Brikettierung von Eisen- und Metallspänen. — The Briquetting of Metal Chips. — Le briquetage des tournures.
„Gießerei-Ztg.", Sept. 15, 1910.

Le Chatelier, Henry. Über Formsand. — Constitution et préparation du sable de moulage. — Composition and preparation of foundry sand.
„Gießerei-Ztg.", Dec. 15, 1910.

Garry, A. Complément à l'étude pratique des sables de moulage. — Eine Studie über Formsand. — A practical study of foundry sand. Economical means of obtaning a perfect sand. „Foundry Mod.", Aout. 1910.

Hermanns, Hub. Die elektromagnetische Separation von Formsand und eisenhältigen Stoffen im Gießereibetriebe. — Séparation magnétique des particules de fer contenues dans le sable de moulage. — Magnetic Separation of Iron Particles from Moulding Sand.
„Gießerei-Ztg.", Juli 1, 1910.

Shaw, J. The Comparative Examination of Moulding Sand. — Vergleichende Prüfung von Formsand. — Notes sur l'examen comparatif des sables de moulage. „Castings", March, 1910.

Shaw, J. The Properties of Moulding Sand. — Eigenschaften des Formsands. — Propriétés physiques et chimiques du sable de moulage.
„Foundry", April 1910.

Bauschlicher, Aug. Zur Entwicklung der autogenen Metallbearbeitung und der hiezu notwendigen Betriebsmittel — Développement de la soudure autogène; le chalumeau autogène. — The Development of Autogenous Welding and of Autogenous-Welding Apparatus.
„Ztschr. f. Werkzeug.", 23. Nov. 1910.

Le Chatelier. Observations sur la Soudure autogène. Critique de l'article de Fremont. — Zur autogenen Schweißung. Kritik des Fremonttschen Artikels daselbst. — Autogenous Welding.
„Génie Civil", March 10, 1910.

C. Diegel und H. Rune. Die autogene Schweißung. — La soudure autogène. — Autogenous Welding. „Stahl und Eisen", 26. Jänner 1910.

Digitized by Google

Jacobs, H. W. Autogenous Welding in a Railway Shop. — Autogene Schweißung in der Eisenbahnwerkstätte. — La soudure autogène dans les ateliers de chemins de fer. „Ry. Age. Gaz." June 17, 1910.

Kautny. Über den Stand der autogenen Schweißungsindustrie in Deutschland. — L'état de l'industrie de la soudure autogène en Allemagne. — On the Status of the Autogenous-Welding Industry in Germany. „Zeitschr. f. Kälte-Ind.", Aug. 1910.

Wolf, Fred W. Autogenous Welding. — Autogenes Schweißen. — La soudure autogène. „Ice and Refrig", March, 1910.

The Autogenous Welding of Metals. — Autogenes Schweißen der Metalle. — Soudure autogène des métaux. „Iron Trds. Rev.", April 14, 1910.

A present Menace to autogenous Welding. — Eine Gefahr für die autogene Schweißung. — Un danger de la soudure autogène. „Iron Age", May 5, 1910.

Aston, James. The Cutting of Metals by Oxydation. — Das Schneiden von Metallen mittels Oxigenflamme. — Le coupage autogène des métaux. „Wis. Engr." April 1910.

McDonald, A. J. Oxyacetylene Welding and Cutting. — Schweißung und Schneiden mittels Oxy-acetylen. — Soudure et découpage au chalumeau oxy-acétylènique. „Auto Engr.", Dec. 1910.

Lake, E. F. Oxy-Acetylene Welding. Principles of the process. Details of apparatus. — Die Azetylen-Sauerstoff-Schweißung. — Soudure Oxy-acétylènique. Principes du procédé. Appareils. „Am. Mach.", Oct. 1, 15, 1910.

Morrison, A. Cressy. Oxy-Acetylene Apparatus in Metal Working. — Sauerstoff-Azetylen-Apparate in Metallwerken. — Appareils oxy-acétylènique. „Am. Mach.", Nr. 47, Vol. 33, Dec. 17, 1910.

Smith, H. S. Notes sur la soudure au chalumeau oxy-acétylènique. — Über Sauerstoff-Azetylen-Schweißung mittels Blasrohr. — Welding by means of the oxy-acetylene blow-pipe. „Rev. Ind.", Mars 19, 26, 1910.

Smith, H. S. Oxy-Acetylene Welding. — Sauerstoff-Azetylen-Schweißung La soudure oxy-acétylènique. „Jour. Soc. of Arts", Feb. 25, 1910.

Springer, J. F. The Oxy-Acetylene Welding-Process. — Das Sauerstoff-Azetylen-Schweißverfahren. — La soudure oxy-acétylènique. „Iron Age.", June 16, 1910. „Boiler Maker", Nov. 1910. „Am. Eng. and R. R. Journ.", Nov. 1910.

Hopfer. Die Selbstherstellung von Wasserstoff und Sauerstoff durch Elektrolyseure für autogene Schweißung. — Fabrication d'hydrogène et d'oxygène par électrolyseurs pour la soudure autogène. — The Production on the spot of Hydrogen and Oxygen by means of Electroseure for Autogenous Welding. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Nr. 7, 1910.

Anel, C. B. Incandescent Welding. — Elektrisches Schweißen. — Soudure électrique. „Elec. Jour.", Nr. 14770, June 1910.

Buchenberg, A. E. Electric Spot Welding. — Elektrisches Schweißen. — Soudure électrique. „Elec. Wld.", June 2, 1910.

Buchenberg, A. E. Electric Welding of Copper, Brass and Aluminium. — Elektr. Schweißen von Kupfer, Messing, Aluminium. — Soudure électrique du cuivre, du bronze et de l'aluminium. „Mach. N.-Y.", March 1910.

Goldberg. Elektrisches Schweißverfahren. — Soudure électrique. — Electric Welding Process. „Werkst. Techn.", Jänner 1910.

Electric Welding of Rail Joints in Street Railway Track (Process of the Lorain Steel Cy). — Elektrische Verschweißung der Schienenstöße von Straßenbahnen. — Sondure électrique des joints de rails pour voies de chemins de fer urbains. „Eng. News", Sept. 1, 1910.

Amédés, Raoul. La soudure autogène de l'aluminium. — Autogene Schweißung des Aluminiums. — The autogenous weldings of aluminium. „Rev. Gén. Acétylène", Sept. 10, 1910.

Digitized by Google

Lamberton, E. Über das Schweißen des Gußeisens. — Comparaison des méthodes de soudure pour la réparation des moulages. — A Comparison of Welding Methods for the Repair of Castings.
„Stahl und Eisen", 20. Dez. 1909. „Met. and Chem. Engng.", Febr. 1910.

Parma, Al. Über das alumino-thermische Verfahren. — La soudure alumino-thermique. — Thermit Welding.
„Oest. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenw.", 30. April 1910.

Stutz, Ern. Thermit Practice in America in Welding, Casting and Metallurgy. — Thermitverwendung in Amerika zum Schweißen, Gießen und metallurgischen Verfahren. — Thermit pour le soudage, la coulée des métaux et la métallurgie. Procédés suivis en Amérique.
„Eng. News", Aug. 25, 1910.

Hasenkamp, A. Thermitverfahren zum Beseitigen seitlicher Ausbiegungen bei schlaff gewordenen Flacheisenstäben älterer Brücken. — Le procédé alumino-thermique pour faire disparaître le contrage des fers plats dans les vieux ponts. — A Thermit Process for the Removal of Lateral Deflections of slackened Flat Iron Bars in old bridges. „Zentralbl. f. Bauv.", 19. März 1910.

Rudeloff, M. Prüfung des Thermitverfahrens zum Nachspannen von Schrägstäben bei eisernen Brücken und ähnlichen Bauwerken. — Essai du procédé alumino-thermique pour retendre les tirants obliques des ponts et constructions analogues. — Testing of the Thermit Process for the tightening of Diagonal Rods of Iron Bridges and suchlike Structures.
„Der Eisenbau", Heft 6, 1910.

Trenheit, Leonh. Versuche mit Ferro-Titan-Thermit und niedrigprozentigem Ferro-Titan für Gußeisen und Stahlformguß. — Recherches sur le thermit au ferro-titane et sur le ferro-titane à faible pourcentage pour la fonte et l'acier moulé. — An Investigation of Ferro-Titanium Thermit and Low-Percentage Ferro-Titanium for Cast Iron and Cast Steel.
„Stahl und Eisen", 13. Juli 1910.

Beckmann. Verzinkung von Tempergußstücken. — La galvanisation des pièces de fonte dure. — Galvanizing of Malleable Cast Iron Objects.
„Gießerei-Ztg.", 1. Sept. 1910.

Schoop. Verfahren zum Herstellen von Metallüberzügen. — Procédé pour l'obtention des revêtements métalliques. — Process for the Manufacture of Metal Linings. „Schweiz. Bauz.", 7. Mai 1910.

W. Krämer. Das Beizen von Feinblechen. — Décapage de la tôle fine. — Pickling of iron sheets. „Stahl u. Eisen", 24. Aug. 1910.

Arndt, Dr. Schmelzflußelektrolyse. — Electrolyse des métaux fondus. — The Electrolysis of Fused Metallic Materials.
„Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", 15. Jänn. 1910.

Greenawalt, Will. E. The Greenawalt Electrolytic Process. — Electrolytisches Verfahren. — Procédé électrolytique
„Eng. and Min. Jour.", Nov. 26, 1910.

Springarum, F. Experimentelle Untersuchungen des Hoeschprocesses. — Etude expérimentale du procédé Hoesch. — Experimental Investigation of the Hoesch Process.
„Metallurgie", H. 5, 1910.

West, Thom. D. Unevenly Chilled and Untrue Car Wheels. — Unrunde und ungleichmäßig gehärtete Stahlräder. — Roues de wagons gauches et inégalement trempées. Am. Soc. Test. Mat. Vol.", 1910.

Digitized by Google

Ciment, mortiers, béton; leurs qualités physiques et chimiques.
Zement, Mörtel, Beton; ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften.
Cement, Mortar and Plain Concrete; their Physical and Chemical Qualities.

Naske, C. Neuere Fortschritte in der Zement-, Kalk-, Phosphat- und Kaliindustrie. -- Nouveau progrès des industries du ciment, de la chaux, des phosphates et de la soude. — Fresh Advances in the Cement, Lime, Phospate, and Potash Industries.
„Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Nr. 1, 2, 4, 5, 1910.

Larsen, Paul. Le développement de l'industrie du ciment au Danemark. Entwicklung der Zementindustrie. — Development of the cement industry in Denmark. „Rev. Mat. Const.", Août 1910.

Laborbe, H. L'industrie des ciments Portland de grappiers et chaux hydrauliques. — Die Industrie von Portlandzement und hydraulischen Kalken. — The Portland and Hydraulic Cement Industry.
„Mem. Soc. Ing. Civ. de France", Dec. 1909.

Spackman, Henry S. Properties and Possibilities of Aluminates in Cement Manufacture. — Aluminate, ihre Eigenschaften und ihre Verwertung für die Zementerzeugung. — Les aluminates, leurs propriétés et leur emploi à la fabrication du ciment.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910. „Eng. Rec.", July 9, 1910.

Bied. Chaux et ciments. Constitution chimique; théorie de la prise; extinction; décomposition et emploi des pouzzolanes; essais de laboratoire. — Kalke und Zemente. — Chemical constitution of lime and cement; theory of setting, tests. „Rev. de trav. publ.", Nr. 65, 1910.
„Rev. Mat. Const.", Sept. 1910.

Mc. Cullough, Ern. The Use of Cement and its Substitutions. — Die Verwendung von Zement und sein Ersatz. — L'emploi du ciment et ses succédanés. „Min. Wld.", Nov. 12, 1910.

Durfee, Edw. Puzzolan-Portland Cement: a suggestion for an Improved Hydraulic Cement. — Puzzolan-Portland-Zement. — Ciment Portland avec mélange de pouzzolanes. „Eng. News.", Dec. 1, 1910.

Sticheler, G. E. v. d. Kunst-Portlandzement und dessen Surrogate. — Ciment Portland artificiel et ses succédanés. — Artificial Portland Cement and its Substitutes. „De Ingenieur". S. 59, 76. 1910.

Schott, F. Kunst-Portlandzement und seine Eigenschaften. — Conditions que le ciment Portland doit remplir. — Conditions to be fulfilled by Portland cement standards. „De Ingenieur", Oct. 29, 1910.

Hoover, Theod. J. A standard Series of Screens for Laboratory Testing — Einheitliche Siebamessungen für Laboratoriumsversuche. — Tamis pour essais de laboratoires.
Bull. Inst. Ming. and Mtlgy. May and June 1910.

Feret. R. Mortiers et béton. Rôle des matériaux employés. Conditions d'emploi. Dosages. Résistance. Qualité. Durcissement. — Mörtel und Beton. — Concrete and mortar. Influence of materials employed.
„Rev. Mat. Constr.", Fev. 1910. „Rev. de trav. publ.", No. 58, 1910.

Digitized by Google

Amic, R. Observations sur la précipitation de la chaux et du fer dans les analyses des ciments. — Niederschläge von Kalk und Eisen bei den Zementanalysen. — The Precipitation of Lime and Iron in Analysis of Cement.
„Réun. memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 5e proc. verb. **1910.**

Hentschel, G. Qualitätsnachweis von feinem Kalk in Portlandzementklinker. — Recherches qualitatives de la chaux fine dans la brique de ciment Portland. — The Qualitative Detection of Fine Lime in Portland Cement Clinkers. „Tonind.-Ztg.", Nr. **4, 1910.**

Mayer, H. Observation au sujet du dosage de la chaux par l'oxalate ammonique. — Bestimmung des Kalkgehaltes durch oxalsauren Ammoniak. — Determination of lime by means of ammoniac oxalate.
„Bull. Ass. Elèves Liège", Mars, **1910.**

Spackmann, Henry S. Aluminates de calcium, leur effet sur les mortiers. — Kalk-Aluminate und ihr Einfluß auf Kalkmörtel. — Results of tests on the influence of calcium on mortar. „Rev. Mat. Const.", Mars **1910.**

Hoffmann. Kohlenasche und Zusammensetzung des Zements beim Drehofenbetrieb. — Les cendres de charbon et la composition du ciment des fours tournants. — Coal Ash and the Composition of the Cement in Rotating Furnace Work. „Tonind.-Ztg.", Nr. **86, 1910.**

Trachsler, H. Du rôle de la chaux dans le ciment Portland. Tableaux de résultats d'essais. — Rolle des Kalkes im Portlandzement. — The rôle of lime in Portland cement. „Rev. Mat. Const.", Avril **1910.**
„Rev. trav. publ.", No. **60, 1910.**

Hübe Julian. Kalküberschuß im Zement. — Excès de chaux dans le ciment. — Excess of Lime in Cement. „Tonind.-Ztg.", Nr. **83, 1910.**

Wertbestimmung der Zemente. — Analyse réceptionnaire du ciment au point de vue de sa valeur. — Analysis of cement with a view to determining its value. „Beton-Ztg.", 10. März **1910.**

Volkersen, E. Sur le Portland blanc. — Weißer Portlandzement. — The manufacture, composition and application of white cement.
„Rev. Mat. Const.", Mai **1910.** „Rev. Trav. Publ." No. **61, 1910.**

Schott, Otto. Weißer Portland-Zement. — Ciment Portland blanc et sa composition. — White Portland Cement. Its composition.
„Zement u. Beton", No. **51, 1910.**

Weißer Zement zur Zementwaren- und Kunststeinfabrikation. — L'application du ciment blanc à la fabrication des objets et des pierres en ciment. — Application of white cement for the manufacture of cement ware. „Beton-Ztg.", 28. April **1910.**

Brinckley, W. S. Experiments on the Coarser Particles in Cement — Versuche mit den gröberen Bestandteilen des Zements. — Essais sur les parties les moins fines du ciment. „Eng. Rec.", Feb. **19, 1910.**

Heiser. Mahlungsprozeß und Abbinden des Portlandzements. — Procédé de mouture et le durcissement du ciment Portland. — The Grinding Process and the Setting of Portland Cement.
„Tonind.-Ztg.", Nr. **80, 1910.**

Leduc. Influence du broyage des chaux hydrauliques sur leurs propriétés. — Einfluß des Verkleinerns des hydraulischen Kalks auf seine Eigenschaften. — Influence of the crushing of hydraulic lime on its properties. „Rev. Mat. Const.", Fév. **1910.**

Digitized by Google

Meade, Rich. R. Influence de la finesse de mouture sur les propriétés physiques du ciment Portland. — Einfluß der Mahlfeinheit auf die physikalischen Eigenschaften des Portlandzements. — Influence of fine grinding on the physical properties of Portland cement.
„Rev. Mat. Const.", Janv. 1910.

Mayntz, Petersen. Einige der auf dem V. Kongreß des Intern. Verbandes für Materialprüfungen behandelten Zementuntersuchungen. — Quelques recherches de ciment signalées au 5ème Congrès de l'Association Internationale pour l'Essai des Matériaux. — Some of the Cement Tests treated of at the V Congress of the Internal Assocn. for Testing Materials.
„Ingeniören", H. 1, 1910.

Schüle, F. Die Bedeutung des feinsten Mehles im Portlandzement. — Influence de la fine mouture dans le ciment Portland. — The Importance of the finest Meal in Portland Cement.
„6. Stzg. d. Schweiz. Mitgl. Int. Verb. Matprfg.", 1910.

Tjaden, M. E. H. Influence de la finesse de mouture sur la résistance et la densité du ciment. — Einfluß der Mehlfeinheit auf die Festigkeit und Dichte des Zements. — Influence of fineness of grinding on the resistance and density of cement. „De Ingenieur", Dec. 10, 1910.

Thompson, G. W. The Classification of Fine Particles according to Size. — Classification des particules fines suivant Size.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Über Windsichtung von Zement zur Bestimmung der Mahlfeinheit und deren Einfluß auf die Eigenschaften des Zements. — Le blutage du ciment employé à la détermination de finesse de mouture et son influence sur les propriétés du ciment. — On Wind-Sifting of Cement for the Determination of the Fineness of Grinding and its effect on the Properties of the Material.
„Mitt. XVII. der dänischen staatl. Matprfgsanst.", „Ingeniören", H. 40, 1910.

Passow, H. Über den Wert mikroskopischer Untersuchungen für die Beurteilung von Hochofenschlacke. — Utilité de l'analyse microscopique pour l'examen des scories de hauts fourneaux. — Importance of the microscopical analysis of blast furnace slag.
„Stahl u. Eisen", 15. Juni, 1910, „Tonind.-Ztg.", 20. Aug. 1910.
„Zement u. Beton", 23. Dez. 1910.

Bosio, S. Mikroskopische Untersuchung eines natürlichen Portlandzements aus Italien. — Etude microscopique d'un ciment Portland naturel italien. — A microscopic Study of an Italian Natural Portland Cement.
„Il Cemento", May 15, 1910.

Burchartz. Normen für Trassprüfung. — Règles pour l'essai du trass. — Standards for the Testing of Trass.
„Mitt. d. Matprfgsamts.", H. 1, 1910, „Beton u. Eisen", H. VI, 1910.

Gary, M. Prüfung von Trass. — Essais chimiques et mécaniques du Trass. — The Testing of Trass. „Tonind.-Ztg.", Nr. 74, 77, 1910.

Gary, M. Die Prüfung von Trass. (Vorschlag zu den deutschen Vorschriften.) — Essai du trass. (Proposition pour les prescriptions allemandes.) — The Testing of Trass. „Mitt. d. Matprfgsamts.", H. 2/3, 1910.

Bredtschneider, Sand und Kies. — Sable et gravier. Emploi et mélanges. — Sand and gravel. Use and mixtures. „Zement und Beton", 5. Aug. 1910.

Burchartz. Die Prüfung der Zuschlagstoffe für Mörtel und Beton. — — Essais des matériaux d'addition au mortier et au béton. — The Testing of Aggredients for Mortar and Concrete. „Arm. Beton", Jan. 1910.

Bredtschneider. Sand und Kies und ihre Unterscheidungsmerkmale. — Le sable et le gravier; leurs caractéristiques. — Sand and Gravel and their distinguishing Characteristics. „Zentralbl. d. Bauverw.", 1910.

Digitized by Google

Emperger, F. v. Beton mit Salzzusatz. — Béton additionné de sel. — Concrete and Salt Additions. „Beton und Eisen", H. 7, 1910.

Porter, Harry Franklin. The Preparation of Concrete; From a Selection of Materials to final Deposition. — Die Herstellung von Beton. Wahl und letzte Behandlung des Stoffes. — Préparation du béton, choix et emploi final des matériaux. „Cornell Civ. Eng.", May, 1910.

Cochet, M. Ciment de laitier. Cimenterie et briqueterie. — Schlackenzement. Ziegelerzeugung. — Slag cement and brick-works. „Rev. Mat. Const.", Nov. 1910.

Passow, H. Eignung von Hochofen-Stückschlacke zur Betonbereitung. Emploi des gros morceaux de laitier de haut fourneau à la confection du béton. -- Use of large pieces of blast furnace slag in the manufacture of concrete. „Stahl und Eisen", 18. Mai 1910.

Rohan, W. Manufacture and Use of Slag Cement and other Substitutes for Portland Cement. — Schlackenzement. — Ciment de laitier. „Engng Con.", Aug. 24, 1910.

Schick. Zur Schlackenfrage: Eigenschaften einer Schlacke für guten Zement. — La question des laitiers; propriétés d'un laitier pour bon ciment. — The Slag Question. Properties of Slag for Good Cement. „Zement und Beton", Nr. 50, 1910.

Swinden, Thos. Characteristics and Constitution of Cupola Slags. — Charakteristik und Zusammensetzung der Kupolofen-Schlacke. — Caractéristiques et composition des scories de cubilot. „Page's Weekly", Nov. 11, 1910.

Wende. Mörtelfestigkeit von Schlackenzement im Vergleich zu Portlandzement. — Résistance du mortier de ciment de laitier comparé au ciment Portland. The Mortar-Strength of Slag Cement as compared with that of Portland Cement. „Eisenbeton", Nr. 14, 1910.

Passow, H. Auffällige Beobachtungen an einem Schlackenzement. — Considérations intéressantes sur un ciment de laitier. — Interesting notes on a slag cement. „Tonind.-Ztg.", 9. April 1910. „Zement und Beton", Nr. 21, 1910.

Klahre. Schlackenbeton und Bimsbeton. — Béton de laitier et de pierre ponce. — Slag Concrete and Pumice Stone Concrete. „Zement und Beton", Nr. 11, 12, 1910.

Untersuchung eines Schlackenzements. — Essai d'un ciment de laitier. — Tests of blast furnace slag cement. „Tonind.-Ztg.", 15. Jänner 1910.

Kraff, A. Verwertung von Hochofenschlacken zu Pflastersteinen und Beton. — Emploi du laitier de haut fournaux pour la préparation de paves et pe béton. „Stahl und Eisen", 18. Mai 1910. „Rev. Mat. Constr. Trav. Publ.", Nr. 66, 1910.

Hochofenschlacke für Pflastersteine und Beton. — Laitier de haut-fourneau pour pavage et béton. — Blast Furnace Slags Paving Stones and Cement. „Tonind.-Ztg.", Nr. 92, 1910.

Van der Kloes, A. Les conséquences de l'usage des mortiers mal composés. — Folgen der Verwendung von Mörtel falscher Zusammensetzung. — Results of using mortar which does not contain the proper quantities of ingredients. „Rev. Mat. Const.", Sept. 1910. „Zement und Beton", 7. Jänner 1910.

Haas, B. Die Folgen des Gebrauches unrichtig zusammengesetzter Mörtel. — Conséquence de l'emploi de mortiers mal composés. — The Effect of the Use of Mortar of Improper Composition. „Arm. Beton", Heft 2, 1910.

Schumann, C. Folgen des Gebrauches unrichtig zusammengesetzter Mörtel. — Conséquence de l'emploi de mortiers mal composés. — The Effect of the Use of Mortar of Improper Composition. „Zentralbl. der Bauverwltg., 19. Jänner 1910.

Digitized by Google

Lippincolt, J. B. Tufa Concrete. Its Manufacture. Tests. — Tuff-Beton. Herstellung und Erprobung. — Beton de tuff. Sa fabrication et résultats d'essais. „Eng. Rec.", Dec. 31, 1910.

Lazell, E. W. Comparative Tests of Lime mortar, both in tension and compression. Hydrated lime and sand; lump lime and sand cement lime and sand. — Vergleichsversuche auf Zug und Druck mit Kalkmörtel. - Essais comparatifs de traction et de compression sur mortiers de chaux. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Steinberg. Sind Lokomotivasche und Koksasche geeignete Zuschläge für Beton? (Versuche.) — Les escarbilles de locomotives et les cendres de coke sontelles des additions convenables pour le béton? (Essais). — Are locomotive Ash and Coke Ash suitable Aggredients for Concrete? „Zement und Beton", Nr. 43, 1910.

Marcichowsky, M. Ausbeute des Betons. — Exploitation du béton. — The Explotation of Concrete. „Beton und Eisen", 14. Dez. 1910.

Moyer, Alb. Economical selection and proportion of aggregates for Portland Cement Concrete. — Richtige Wahl und richtiges Mischungsverhältnis der Bestandteile des Portlandzement-Betons. — Choix et mélange judicieux des éléments du béton de ciment Portland. „Engng. Con.", Jan. 19, 1910.

Sills, Spencer. Note on the use of Portland cement concrete. (Tests, aggregates, mixing). — Über den Gebrauch von Portlandzementbeton. — Note sur l'emploi du béton de ciment Portland (Essais, aggrégats, mélange). „Surveyor", June 24, 1910.

Hannover, H. I. Sand für Betonguß. — Sable pour coulis de béton. — Sand for Pouring-Concrete. „Ingeniören", H. 15, 1910.

Suenson, E. Grubensand als Betonmaterial. — Le sable de carrière pour le béton. — Pit Sand as Concrete-Material. „Ingeniören", H. 50, 1910.

The Diversity of the Results obtained in Tests of Cement Mortars using Sands of different Compositions. — Einfluß des Sandes auf den Mörtel. — Influence du sable sur le mortier. „Il Cemento" Nov. 30, 1910.

Burchartz. Die Eigenschaften deutscher Portlandzemente. — Propriétés des ciments Portland allemands. — The Properties of German Portland Cements. „Mitt. Matprfgsamts.", Nr. 1, 1910.

Baker, Ira O. Making Concrete waterproof. — Herstellung wasserdichten Betons. — Imperméabilisation du béton au moyen d'un savon d'alun ou de sulfate d'aluminium. „Ind. Mag.", Jan. 1910.

Baldwin-Wiseman & Griffiths. The Physical Properties of Building Material. — Untersuchungen über wasserdichtes Baumaterial. — Matériaux imperméables pour la construction. Notes sur les propriétés physiques des matériaux de construction. „Inst. Civ. Eng.", Nr. 3856, 1910.

O'Brien, Joseph H. Waterproofing of Engineering Structures. — Die Wasserundurchlässigkeit in Bauwerken. — L'imperméabilité des constructions. „Jour. Assn. of Engng. Soc", May 1910.

Chapman, C. M. A simple Method of Testing Damp-proofing Materials. — Prüfung von Abdichtungsstoffen. — Essai d'absorption de matériaux imperméables à l'eau. Simple méthode. „Eng. Rec.", March 5, 1910.

McCullough, F. M. Efficiency of compounds for waterproofing concrete. Results of Tests. — Abdichtung von Beton. — Essais de recette pour rendre le béton étanche à l'eau. „Eng. Rec.", Jan. 15, 1910. „Wis. Engr.", Feb. 1910.

Gottschalk, O. Beton mit mineralischen Ölen. — Le béton avec huiles minérales. — Concrete with Mineral Oils. „Beton und Eisen", H. VI, 1910.

Digitized by Google

Harrison. Method of Securing Impermeable Concrete. — Die Integralmethode und die „Pech- und Filzmethode" zum Wasserdichtmachen von Beton. — La méthode intégrale et la méthode au brai et au feutre pour l'imperméabilisation du béton. „Concr. Eng.", Vol. 5, No. 6, 1910.

Huffmann, O. L. and Fowler, E. S. Tests to Determine the Values of Clay and Reground Cement for Securing Impermeable Concrete. — Herstellung eines undurchlässigen Betons. — Préparation d'un béton imperméable. „Engng. Con.", Jan. 25, 1911.

Moyer, A. Reducing Contraction and Absorption of Concrete by mixing it with Mineral Oil. — Verminderung des Schwindens und der Saugfähigkeit des Betons durch Mischung mit Mineralölen. — Diminution du retrait et du pouvoir absorbant du béton par addition d'huiles minérales. „Engng. Con.", Jan. 12, 1910.

Plumb, R. A. Waterproofing concrete. — Wasserundurchlässiger Beton. — Béton imperméable à l'eau et à l'humidité. „Concr. and Const. Eng.", July 1910.

Schmidt, Herm. Zur Frage des Talsperrenmörtels. — Mortier pour digues (Barrages). — Mortar for Masonry Dams. „Österr. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", 30. Juli 1910.

Wasserundurchlässigkeit des Betons. — Imperméabilité à l'eau du béton. Impermeability of concrete to water. „Beton-Ztg.", 12.—26. Mai 1910.

Fisk jr., A. J. The Effect of Alkali Water on Cement Mortars. (Results of tests at the Univ. of Wisconsin.) — Einfluß alkalischer Wasser auf Zementmörtel. — Effet des eaux alcalines sur les mortiers de ciment, (Essais.) „Eng. News.", Aug. 18, 1910.

Burchartz. Der Einfluß von Chlorkalzium auf Portlandzement. — Influence du chlorure de calcium sur le ciment Portland. — The Influence of Chloride of Calcium on Portland Cement. „Mitt. Matpfgsamt.", H. 6, 1910.

Anderson, George Gray. The Effect of Alcali on Concrete. (A discussion.) — Die Wirkungen von Alkalien auf Beton. — Action des alcalis sur le béton. „Proc. Am. Soc. of Civ. Engrs.", March 1910.

Chambers, Sidney H. The Effect of Sewage and Sewage Gases on Portland cement Concrete. — Einfluß der Abwässer und Gase in Kanälen auf Portlandzement. — Effet des eaux d'égouts et des émanations sur le béton de ciment Portland. „Surveyor", April 29, May 6, 1910. „Loc. Gov. Off.", April 30, 1910. „Concr. et Constr. Eng.", May 1910.

Fendler, G. and Frank, L. Zur Beurteilung schwefelkieshaltigen Moorbodens als Baugrund. (Resultate von Untersuchungen.) — Fondations sur terrain boueux silico-sulfureux. — Foundations on slimy silicosulphurous earth. „Ges.-Ing.", 3. Dez. 1910.

Moyer, Alb. The Effect of Sodium Silicate on Concrete. — Wirkung von kieselsauerem Natrium auf Beton. — Action du silicate de sodium sur le béton. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Stephan, Erich. Betonzerstörung durch Schwefelwasserstoffgas. — Décomposition du béton par l'hydrogène sulfuré. — Decomposition of Concrete by means of Hydrogen Sulphide Gas. „Beton und Eisen", 7. Jan. 1910.

Czarnomski, W. Les pouzzolanes, trass et autres terres vulcaniques faisant partie des mortiers employés aux travaux maritimes. — Puzzolane, Trass und andere vulkanische Erden für Mörtel zu Seewasserzwecken. — Puzzolane, Trass, and other Volcanic Earths for Marine Mortars. St. Petersbourg 1910.

Barker, Ralph. Cement and Concrete for Protecting Piles from Seawater. (Results of tests.) — Zement und Beton zum Schutze von Holzpfählen gegen Seewasser. — Protection des piles en bois contre les crustacés et l'érosion des eaux. Emploi du ciment et du béton. Essai. „Eng. Rec.", March 26, 1910. „Cement", April 1910.

Digitized by Google

Burchartz, H. The Behaviour of Hydraulic Compounds in Seawater. — Hydraulische Zemente in Seewasser. — La résistance des ciments hydrauliques à l'eau de mer. „Eng. Rec", Aug. 27, 1910. „Engr. Ln.", Oct. 14, 1910.

Chapman, Cloyd M. Tests upon the Effect of Sea Water on Cement, Sand, Mortar, Briquettes, Read before Nat. Ass. of Cement Users. — Wirkung des Seewassers auf Zement, Sand, Mörtel, Ziegel. — Influence de l'eau de mer sur le ciment, le sable le mortier et les briques. „Eng. News", March 10, 1910.

O'Hara, J. M. Action of Sea Water on Portland Cement. — Einfluß des Seewassers auf Portlandzement. — Action de l'eau de mer sur le ciment Portland. „Eng. Rec.", May 21, 1910.

Kloes, J. A. v. D. Mitteilungen über Beton in Seewasser. — Communications sur le béton dans l'eau de mer. — Communications in regard to Concrete in Sea Water. „De Ingenieur", S. 471, 1910.

Maynard. Essai à l'eau de mer sur les ciments spéciaux Michaëlis. — Versuche über den Einfluß des Seewassers auf Michaelis-Zement. — Tests on the Effect of Sea Water on Michaelis Cement. „Réun. memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 1 proc. verb., 1910.

Maynard. Note sur les observations faites le 27 octobre 1906 par M. l'insp. gén. Guérard au sujet du rapport de MM. Czarnomski et Baykoff (Détérioration des maçonneries d'une forme de radoub). — Beobachtungen über Zerstörung von Mauerwerk durch Seewasser. — Observations on the Destruction of Masonry by Sea Water. „Réun. memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 2 proc verb., 1910.

Poulsen, A. Long-Time Tests on Concrete in Sea Water (Report laid before the Vth Congress Int. Ass. T. M. — Dauerproben mit Beton in Seewasser. — Essais de longue durée sur le béton dans l'eau de mer. „Eng. News", July 7, 1910.

What Are the Facts Respecting the Disintegration of Concrete by Sea Water, Alkali, Sewage &c. — Einfluß von Seewasser, Alkali, Abwasser etc. auf Beton. — Influence de l'eau de mer, des eaux alcalines et résiduaires sur le béton. „Engng. Con.", June 15, 1910.

Rohan, W. The Effect of Sea Water, Alkali Water and Sewage on Portland Cement and Methods used for Counteracting same. — Einfluß von Meerwasser, Alkalischem Wasser und Abwasser auf Portlandzement und seine Behebung. — Influence de l'eau de mer, des eaux alcalines et résiduaires sur les ciment Portland; moyens d'y remédier. „Engng. Con.", July 20, 1910.

Schneider, C. Verhalten hydraulischer Bindemittel im Seewasser. — Les liants hydrauliques dans l'eau de mer. — The Behaviour of Hydraulic Cements in Sea Water. „Zentralbl. d. Bauw.", 11. Mai 1910.

Mitteilungen über Versuche auf dem Gebiete des Bauwesens aus den Jahren 1905—1908. (Verhalten im Seewasser.) — Communication sur les essais relatifs à la construction, effectués dans les années 1905 à 1908 (Résistance à l'eau de mer). — Communications relating to Experiments on the Domain of Building Construction in the years 1905—1908 (Behaviour in Sea Water). „Zentralbl. d. Bauw.", 26. Nov., 3. Dez. 1910.

Norton, Charles L. Some Thermal Properties of Concrete. — Einige thermische Eigenschaften des Betons. — De quelques propriétés thermiques de béton soumis à la chaleur. „Eng. Rec.", Dec. 24, 1910. „Eng. News", Dec. 29, 1910.

Chubb, J. H. Tests to Determine the effects of Frost on Concrete and Methods of Concrete Work in Freezing Weather. — Frostwirkung auf Beton. — Action de la gelée sur le béton. „Engng. Con.", Nov. 23, 1910.

Digitized by Google

Burchartz, H. Versuche mit gefrorenem und wieder aufgetautem Mörtel und Beton. — Essais des mortiers et bétons alternativement soumis au gel et au dégel. — Tests of mortar and concrete under the influence alternately, of frost and thaw. „Mitt. Matprfgsamt.", Nr. 5, 1910.

Butler, E. B. Notes on the Le Chatelier Boiling Test of Portland Cement. — Über Le Chatelier Kochprobe mit Portlandzement. – Notes sur l'essai à l'ébullition de Le Chatelier pour le ciment Portland. Résultats et appareils. „Surveyor", March 25, 1910. „Concr. and Const. Eng.", Apr. 1910.

Davis, Arth. Testing the soundness. Unreliabity of the cold plunge test for cement. — Neuere Raumbeständigkeitsprobe. — Essai de stabilité. Valeur négative des essais d'immersion d'échantillon pour s'assurer de leur stabilité. „Ry. and Eng. Rev.", Jan. 20, 1910.

Gary, M. Die Verhandlungen der Vereine der Baustoffgewerbe (Raumbeständigkeit und Bindezeit). — Discussions de l'Association des Industries des Matériaux de construction (Invariabilité de volume et temps de prise). — The Discussions of the Building Trades Association (Constancy of Volume and Time of Setting. „Zentralbl. d. Bauw.", 9. März 1910.

Bied, J. et Amic, R. Résultats de quelques recherches sur le retrait du ciment. — Über das Schwinden des Zements. „Réun. memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 5 proc. verb. 1910.

L'Allemand. Wirkung des elektr. Stromes auf Beton und Eisenbeton. (Versuche von Lindeck, Knudson, Nicholas, Gehler u. a.) — Action du courant électrique sur le béton et le béton armé. — Effect of the Electric Current on Concrete and Reinforced Concrete. „Arm. Beton", Nr. 10, 1910.

Eltinge, O. L. Further Tests on the Effect of Electrolysis on Concrete. Elektrolytische Einflüsse auf Beton. — Essais sur les effets de l'électrolyse sur le béton. „Eng. News", March 31, 1910.

Gehler, W. Versuche über den Einfluß des elektrischen Stromes auf Beton. — Influence du courant électrique sur le béton. — The Influence of Electric Current on Concrete. „Beton und Eisen", 2. Sept. 1910.

Nicholas, Jam. U. Further Tests on the Effect of Electric Currents upon Concrete and Steel. — Weitere Versuche über den Einfluß elektrischer Ströme auf Beton und Stahl. — Nouvelles recherches sur l'influence des courants électriques sur le béton et l'acier. „Eng. News", Dec. 1, 1910.

Nitzsche, H. Einwirkung des elektr. Stromes auf Beton. — Influence du courant électrique sur le béton. — Action of the electric current on concrete. „Zement und Beton", 9. Dez. 1910.

Macnichol, Ch. The Painting of Cement and Concrete. — Zement- und Betonanstriche. — La peinture du ciment et du béton. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Durcissement et résistance du ciment, mortier et béton. — Plâtre. Erhärtung und Festigkeit von Zement, Mörtel und Beton. — Gips. Hardening and Strength of Cement, Mortar, and Plain Concrete. — Gipsum.

Stern, E. Zur physikalischen Chemie des Zementes. — La chimie physique du ciment établie au moyen d'un graphique. — The physical chemistry of cement. „Tonind.-Ztg.", 29. Oct. 1910.

Richardson, Clifford. Recent Investigations on the Constitution of Portland Cement. — Neue Erforschungen über die Zusammensetzung des Portlandzementes. — Nouvelles recherches sur la composition du ciment Portland. „Eng. Rec.", July 23, 1910.

Digitized by Google

Larsson, A. G. Notes on the Hardening of Portland cement. The Hydrogel Theory. — Härtung von Portlandzement. Die „Hydrogel"-Theorie. — Durcissement du ciment Portland. Théorie de „l'hydrogel". „Water", Sept. 1910.

Rohland. Der Erhärtungsvorgang des Zements. — Le phénomène de prise et de durcissement du ciment. — The phenomenon of the setting and hardening of Portland cement. „Tonind.-Ztg.", 27. Aug. 1910.

Stern, E. Über das Abbinden und Erhärten des Zements. — Prise et durcissement du ciment. — On the Setting and Hardening of Cement. „Mitt. d. kgl. Matprfgamts.", Nr. 4, 1910.

Stern, E. Der Erhärtungsvorgang des Zementes. — Le durcissement du ciment. — The Cement Hardening Process. „Tonind.-Ztg.", Nr. 101, 1910.

Wendt, Fr. Lagern von Zement. — Vieillissement des ciments. (Expériences.) — Ageing of cement. Experiments. „Zement und Beton", Oct. 7, 1910.

Frey, O. Die Umänderung eines zu rasch bindenden Gipses in einen langsamer bindenden Gips. — Transformation d'un plâtre trop rapide en un plâtre à prise moins rapide. — Changing a too rapid setting gypsum into a gypsum setting less rapidly. „Tonind-Ztg.", Febr. 19, 1910.

Bamber, H. K. G. Portland Cement and its Aeration. — Luftlagerung von Portlandzement. — Influence de l'aération sur la qualité du ciment. „Water", Dec. 15, 1910.

Cleghorn, Jas. Aeriation of Cement and Lime by Pure air and contaminated air. — Luftlagerung von Zement und Kalk in reiner und unreiner Luft. — Ciment et chaux éventés par de l'air pur on impur. „Ind. and East Eng.", July 1910.

Quietmeier. Thermograph für die Bindezeit der Zemente. — Thermographe pour mesurer le temps de prise du ciment. — Thermograph for the Time of Hardening of Cement. „Tonind.-Ztg.", Nr. 1, 1910.

Einige Temperaturablesungen bei abbindendem Beton im Winter. — La température pendant la prise du béton en hiver. „Eng. News", May 19, 1910, „Beton und Eisen", H. 14, 1910.

Sell. Festigkeitszuwachs von Beton mit dem Alter. — Accroissement de résistance du béton avec l'âge. — Increase of Strength of Concrete with Age. „Betonztg.", Nr. 24, 1910.

Fugen zwischen altem und neuem Beton. (Versuche im Lafaytte College.) Adhérence du béton nouveau au béton ancien. — Bonding of New to Old Concret. „Org. Fortschr. Eisenbw.", Bd. 47, Nr. 3, 1910.

Burchhartz, H. Machine for Compression Tests of Mortar and Concrete (Machine built by O. A. Richter, Dresden). — Maschine für Druckversuche an Mörtel und Beton. — Machine d'essai de compression des mortiers et bétons. „Eng. Rec.", Dec. 17, 1910.

The Coefficient of Elasticity of Concrete in shear. — Le coefficient d'élasticité du béton au cisaillement. — Elasticitätscoeff. von Beton auf Abscherung „Cement", Feb. 1910.

Carling, W. Beitrag zur Berechnung der Biegungsspannungen in Stein- und Betonkonstruktionen. — Contribution au calcul des efforts de flexion dans les constructions en pierres et en béton. — Contribution to the Calculation of the Bending Stresses in Stone and Concrete Constructions. „Beton und Eisen", Nr. 7, 8, 9, 1910.

Bach, C. Versuche mit zentrisch und mit exzentrisch belasteten Pfeilern aus Backsteinmauerwerk und aus Beton. — Stabilité des colonnes et des murs en briques et en béton chargé centriquement et excentriquement. — Tests of Centrally and Excentrally Loaded Brick and Concrete Columns. „Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ing.", 24. Sept. 1910.

Digitized by Google

Feldhaus, F. M. Betonprüfungen im kgl. Materialprüfungsamt Gr.-Lichterfelde. — Essais des bétons au laboratoire de Gr.-Lichterfelde. — Concrete tests at the Gr.-Lichterfelde laboratory. „Beton u. Eisen", Jan. 7, 1910.

Hanisch. Ergebnisse der mech. techn. Prüfungen von Portlandzementen im Jahre 1909. — Résultats des essais mécaniques des ciments Portland en 1909. — Results of the Mechanico-Technical Testings of Portland Cement in 1909. „Mitt. technol. Gew. Mus.", Nr. 3, 1910.

Hanisch, A. Druckfestigkeit von Beton. — Résistance du béton à la compression. — The Compression Strength of Concrete. „Mitt. technol. Gew. Mus.", H. 1, S. 83, 1910.

Kloes, J. A. v. d. Neuere Prüfungsergebnisse mit Muschelkalk. — Nouveaux résultats d'essais avec le Muschelkalk. — Results of Recent Tests on Shell Lime. „Bouwwereld", S. 277—287, 1910.

Lord, Arth. R. Test of a Flat Slab Floor in Concrete Building. — Proben mit flachen Betondielen. — Plancher en béton sous formes de dalles. Essais. „Eng. Rec.", Dec. 24, 1910.

Van Norden, E. Bending Moments in Concrete Wall Columns and Fixed Beams. — Biegungsmoment in Mauersäulen und festen Balken aus Beton. — Les moments fléchissants dans les colonnes des maçonneries et les poutres fixes en béton. „Eng. Rec.", Oct. 15, 1910.

Warburg, Edg. The Compressive Strength of concrete piers. — Druckfestigkeit von Betonblöcken — Résistance des blocs de béton à l'écrasement. „Proc. Am. Soc. Test. Mat.", Vol IX, 1909.

Further Tests of Models of the Medina aqueduct arch. — Versuche mit einem Bogen bei verschiedenen Betonmischungen. — Essai sur une arche d'aqueduc au moyen de différents mélanges de béton. „Eng. Rec.", July 9, 1910.

Ashley. Versuche zur Bestimmung des Druckes von Beton auf die Schalungen. — Essai de détermination de la pression du béton sur les coffrages. — Endeavours towards the Determination of the Pressure of Concrete on the Containing Boards. „Eng. News", Bd. 63, No. 26, 1910.

Capilleri, A. Mittelwert von Festigkeitszahlen. — Valeur moyenne des chiffres de résistance. — Mean Value of Strength Figures. „Österr. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", Nr. 32, 1910.

Corbett, Alfr. E. Concrete and Concrete Tests. (Read before the Manch. Soc. of Archts.) — Betonprüfung. — Essai du béton. „Jour. Roy. Inst. of British Archts.", Nov. 12, 1910.

Berry, H. C. Apparatus for repeated Loads on Concrete Cylinders and a Typical result. — Vorrichtung für wiederholte Belastung von Betonzylindern. — Appareil pour essais de durée sur cylindres en béton. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Haberkalt. Stampfmaschine für Betonprobekörper. — Machine à pilonner les éprouvettes en béton. — Ramming Machine for Test-Samples of Concrete. „Österr. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", Nr. 9, 1910.

Burchhartz, H. A German Machine for making concrete test specimens. — Eine deutsche Maschine zur Herstellung von Betonprobestücken. — Appareil allemand pour confection des éprouvettes d'essai des bétons. „Eng. Rec.", Jan. 1, 1910.

Maschine für große Probewürfel. — Appareils pour confections des epprouvettes cubes à grandes dimensions. „Cemento", Nr. 5, 1910.

Magens. Über Betonprüfung mit Transportbeton. — Essai du béton. — On the Testing of Concrete for Transportation. „Deutsche Bauztg.", 10. Aug. 1910.

Digitized by Google

Testing Cement by the Brinell Ball Method. Details of M. Laborbe' tests. — Laborbes Härteprüfung von Zement mittels Kugeldruck. — Méthode d'essai de prise du ciment par le procédé de Brinell. Détails des essais de M. Laborbe.
„Génie civ.", Jan. 20, 1910, „Eng. Ln.", March 4, 1910.

Feret, R. Méthodes d'essai proposés par la section Hongroise de l'Ass. Intern. — Das vom Ungarischen Verband empfohlene Prüfungsverfahren. — Testing-Methods proposed by the Hungarian Section of the International Association.
„Réun. memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 1. proc. verb., 1910.

Aiken, W. A. A sand specification and its specific application. — Sandvorschriften. — Spécifications pour le sable.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Burchhartz, H. The new German Standard Specifications for cement. — Die neuen Deutschen Zementvorschriften. — Nouvelles spécifications types allemands; machines à mélanger le mortier pour faire les éprouvettes.
„Eng. Rec.", June 23, 1910.

Emperger, F. v. Zum Bericht des 2. Gewölbeausschusses. — 2e. Rapport du comté pour étudier l'elasticité des voutes. — Tests of Arches Committee Report. „Ztg. österr. Ing. u. Arch.-V.", Nr. 21, 1910.

Laskus. A. Die neuen preußischen Ministerialbestimmungen über Belastung und Materialbeanspruchung bei Hochbauten. — Les nouvelles ordonnances ministérielles prussiennes sur les charges et le travail des matériaux dans les édifices. — The New Prussian Ministerial Regulations on the Loading and Stressing of the Materials of Buildings.
„Beton und Eisen", H. IV, 1910.

German Standard Specifications for Delivery and Testing of Portland and Iron Portland Cement. — Deutsche Normen für einheitliche Lieferung und Prüfung von Portlandzement und Eisen-Portlandzement. — Spécifications allemandes pour l'unification de la fourniture et l'essais des ciments Portland et Portland de fer.
„Zentralbl. d. Bauverwaltg.", 6. April 1910, „Eng. News", Aug. 25, 1910.

Schüle, F. Die Frage der Revision der Schweiz. Vorschriften für hydraulische Bindemittel, mit vier graphischen Darstellungen der jetzigen Resultate der Normenproben. — La question de la révision des spécifications suisses pour les liants hydrauliques avec quatre graphiques des résultats actuels. — The Question of the Revision of the Swiss Regulations for Hydraulic Cements, with four graphical illustrations of the presen Results of the Standard Tests.
„6. Sitzg. d. Schweiz. Mitgl. d. Int. Verb. Matprfg.", 1910.

Feret R. Eventation du plâtre. — Änderung von Gips unter Lufteinfluß. — The Storing of Gypsum.
„Réun. m. fr. et le Ass. Int. Ess. Mat.", 2. proc. verb. 1910.

Van t'Hoff, I. H. Ein Apparat zur Gipsprüfung. — Appareil de l'auteur pour l'essai de variation de volume du gypse. — The author's apparatus for testing the variation in volume of gypsum.
„Tonind.-Ztg.", 24. Sept. 1910.

Leduc et Chenu. Influence de la température de déshydratation du gypse sur les propriétés du produit obtenu. — Einfluß der deshydr. — Temperatur des Gipses auf die Eigenschaften des Endprodukts. — Influcence of the Dehydration Temperature of Gypsum on the Properties of the Finished Products.
„Réun. memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 1. proc. verb. 1910.

Digitized by Google

Béton armé. — Eisenbeton. — Reinforced Concrete.

Dyson, H. Kempton. Quantities and Estimates for Reinforced Concrete Standard methods. — Ausgiebigkeit der Materialien für Eisenbeton. — Quantités et devis du volume des matériaux composant le béton armé. „Concr. and Const. Eng.", May 1910.

Everts, S. G. Reinforced Concrete. — Über Eisenbeton. — Béton armé. „De Ingenieur", Oct. 15, 1910.

Codron. Le béton de ciment armé. — Eisenbeton. — Concrete Reinforcement. „Techn. Mod.", Nov. 1910.

Turner, C. A. P. Reinforced Concrete. — Eisenbeton. (Beurteilung und Verwendung.) — Béton armé (appréciation et emploi). „Minn. Engr.", Nov. 1910.

Revere, Giulio. The Problems of Reinforced Concrete. — Die Aufgaben im Eisenbetonbau. — Les problèmes du béton armé. „Monit. Tecnico", Jan. 30, 1910.

Ritberg. Die wichtigsten Einflüsse auf die Festigkeit von Beton und Eisenbeton. — Les influences capitales sur la résistance du béton et du béton armé. — The most important Influences on the Strength of Concrete and Reinforced Concrete. „Eisenbeton", 8. Sept. 1910.

Fischmann. Die Verwendung von Eisen im Hochbau. — De l'emploi du fer dans les constructions des bâtiments. — The Application of Steel in Building Construction. „Stahl und Eisen", Nr. 11, 12, Mai, 24. Aug. 1910.

Eisenbetonbau oder Eisenbau. Der Deutsche Betonverein und Entgegnung von Fischmann. — L'Union allemande du béton et la réponse de Fischmann. — The German Concrete Association and Fischmanns Response. „Der Eisenbau", H. 10, 1910.

Graf, O. Versuche mit Eisenbetonbalken. Ausgeführt in der Materialprüfungsanstalt der königlichen technischen Hochschule in Stuttgart. — Essais sur des poutres en béton armé faits au Laboratoire de l'Ecole Polytechnique de Stuttgart. — Experiments with Reinforced Concrete Beams in the Laboratory of the Royal Technical College in Stuttgart. „Arm. Beton", H. 12, 1910.

Probst. Neue Versuche. (Versuche mit Eisenbetonbalken von C. Bach und O. Graf.) — Nouveaux essais de poutres en béton armé par C. Bach et O. Graf. — Fresh Experiments (Experiments with Reinforced Concrete Beams by C. Bach and O. Graf. „Arm. Beton", Nr. 11, 1910.

Goldbeck, A. T. An Investigation of the Distribution of Stress in Reinforced Concrete Beams including a comparative study of plain concrete in tension and compression. — Spannungsverteilung in Eisenbetonbalken. — Les effonts dans les poutres en béton armé „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X. 1910.

Hottopp. Zur Aufnahme der Querkraft in Eisenbetonbalken. — Amélioration de la résistance transversale des poutres en béton armé. — Transverse Strength of Reinforced Concrete Beams. „Beton und Eisen", 14. Mai 1910.

Maynard, E. Poutres en béton armé. Essais de poutres dans lesquelles le travail des barres supérieures à la compression est entièrement utilisé. — Proben mit Balken, in denen die Druckarbeit des oberen Teiles des Balkens vollständig ausgenützt ist. — Tests of beams in which the compression work of their upper parts is entirely utilised. „Trav. publ.", Mars 1910.

Puppine, Umberto. Compound Bending and Torsion Stresses in rectangular Beams of Reinforced Concrete. — (Mathematisch) zusammengesetzte Biegungs- und Torsionsbeanspruchung im rechteckigen Eisenbetonbalken. — Effort combiné de flexion et de torsion dans les poutres rectangulaires en béton armé. „Mon. Tech.", July 30, 1910.

Digitized by Google

Probst, E. Neue Versuche: 1. Eigene Untersuchungen ausgeführt von den königlichen Materialprüfungsanstalten Groß-Lichterfelde und Dresden, Balkenversuche. 2. Neue amerikanische Säulenversuche unter wiederholter Belastung. — Nouveaux essais: 1. Recherches personelles de l'auteur aux Laboratoires de Groß-Lichterfelde et de Dresde; essais de poutres. 2. Nouveaux essais américains de colonnes sous une charge répétée. — Fresh Experiments: 1. Original Tests undertaken by the Royal Laboratories in Groß-Lichterfelde and Dresden. Tests on Beams. 2. New American Column Tests with Repeated Application of load. „Arm. Beton", Nr. 9, 1910.

Thullié. Talbots Versuche mit Eisenbeton bezüglich des Stegwiderstandes. — Les essais de Talbot sur la résistance du béton arme. — Talbots Experiments with Reinforced Concrete in relation to the Web-resistance. „Rundsch. f. Techn. Wirtsch.", Nr. 12, 1910.

Genel, Mario. Belastungsprobe zur Bestimmung der mittragenden Breite einer mit einer Einzellast belasteten Platte. — Essai de charge pour déterminer la largeur participant à la fatigue d'une plaque portant une charge unique. — Loading Test for the Determination of the Bearing Breadth of a Plate under Isolated Load.
„Beton und Eisen", H. 7, 1910.

Genel, Mario. Einige Schlußfolgerungen aus Bruchversuchen mit Plattenbalken. — Quelques conséquences des essais de rupture sur poutres plates. — Some Conclusions drawn from Destuctive Tests made on Plate-Beams. „Beton und Eisen", Nr. 9, 1910.

Saliger, R. Flachgewölbe und ebene Platten zwischen Eisenträgern. — Voûtes surbaissées et plaques planes entre les poutres en fer. — Slightly-Arched and Plane Plates between Iron Girders.
„Zeitschr. Österr. Ing. u. Arch.-Ver." 25. Nov. 1910.

Sachs. Versuche mit Streckmetalleinlagen zur Bewehrung von Eisenbetondecken. — Essais d'armature des planchers en béton au moyen de métal déployé. — Experiments with Drawn Metal Reinforcements for Strengthening Reinforced Concrete Ceilings.
„D. Bauztg." Nr. 83, Mitt. Nr. 20, 1910.

Lebrec. Influence des encastrements sur les formules d'adhérence — Einfluß der Einspannung auf die Bestimmung der Haftfähigkeit. — Influence of the Grips on the Determination of Strength.
„Réun. memb. franç. et belg. Ass. Int. Ess. Mat.", 1. proc. verb., 1910.

Maillart, R. Mitteilung über die Einspannung von Eisenbeton-Unterzügen. — L'encastrement des sommiers de poutres en béton armé. — Communication in regard to the End Fixing of Reinforced Concrete Girders. „5. Sitzg. d. Schweiz. Mitgl. d. Int. Verb. Matprfg." 1910.

Schüle, F. Die Einspannung von Balken und Decken aus Eisenbeton. — L'encastrement des poutres et planchers en béton armé. — The firm attachment of Reinforced Concrete Beams and Ceilings.
„5. Sitzg. d. Schweiz. Mitgl. d. Int. Verb. Matprfg.", 1910.

Zipkes, S. Über das Wesen der Einspannung im Eisenbeton. — De l'encastrement dans le béton armé. — On the Effect of End-Fixing in Reinforced Concrete Work.
„5. Sitzg. d. Schweiz. Mitgl. d. Int. Verb. Matprfg.", 1910.

Engesser, Fr. Über die Haftspannungen von Eisenbetonbalken. — Adhérence du béton et de son armature. — Bond friction resistance in reinforced concrete beams. „Arm. Beton", H. 2, 1910.

Digitized by Google

Kleinlogel, A. Studie zur Frage der wahren Größe der Haftfestigkeit. — Etude sur la véritable valeur de l'adhérence — A study of the Question of the True Value of the Strength of Adhesion. „Arm. Beton", Nr. 10, 1910.

Preuss. Versuche über die Haftung zwischen Eisen und Beton. — Essais sur l'adhérence du béton au fer. — Experiments on the Adhesion between Iron and Concrete. „Arm. Beton", Nr. 9, 1910.

Burhartz, H. Investigations on the Slip of Rods embedded in Concrete. — Der Gleitwiderstand des im Beton gebetteten Eisens. — Recherches sur le glissement des barres de fer noyées dans le béton. Résultats d'essais. „Eng. Rec.", Nov. 12, 1910.

Scott, Will. Fry. Bond Friction-Resistance in Reinforced Concrete. — Gleitwiderstand im Eisenbeton. — Résistance du béton armé due à l'adhérence des ses parties constituantes. Résultats d'essais. „Proc. Am. Soc. Civ. Eng.", Oct. 1910.

Bond Friction-Resistance in Reinforced Concrete. — Gleitwiderstand im Eisenbeton. — Adhérence du béton et de son armature. „Proc. Am. Soc. Civ. Eng.", Dec. 1910.

Hanegraaff, W. Essais à la flexion et mesure de la flèche dans les constructions en béton armé. — Biegungsproben und Maß der Durchbiegung bei Eisenbetonkonstruktionen. — Bending Tests and Measurement of Flexure in Reinforced Concrete Construction. „De Ingenieur". Jan. 20, 1910.

Jugberg, S. H. Some Notes on Flexure of Reinforced Concrete. — Über Biegung des Eisenbetons. — Flexion du béton armé. „Min. Engr.", Jan. 1910.

Pollnow, B. Beitrag zur Durchbiegung von Eisenbetonkonstruktionen und Folgerungen hieraus. — Contribution à la flexion pour les constructions en béton armé et conséquences. — Contribution to the Question of the Bending of Reinforced Concrete Constructions, and Conclusions therefrom. „Beton und Eisen", H. 4, 1910.

Mesnager. Pont en béton armé, à trois articulations, d'Amélie-les-Bains et applications du même système de semi-articulations. Détails. Essais. Résultats. — Beschreibung und Erprobung einer dreigelenkigen Eisenbetonbrücke. — Description and tests of the three-hinged reinforced concrete bridge. „Gén. civil", Août 27, 1910.

Schüle, F. Die Bedeutung der Armierung bei auf Druck beanspruchten Bauteilen aus Eisenbeton. (Mit Diskussion.) — Importance de l'armature dans les éléments de construction en béton armé travaillant à la compression (avec discussion). — The Importance of the Reinforcement in the case of reinforced concrete structural parts under compression (with discussion). „3. Sitzg. d. Schweiz. Mitgl. d. Int. Verb. Matprfg.", 1910.

Berlowitz. Neue Säulenversuche. — Nouveaux essais de colonnes. — New Experimental Tests on Columns. „Eisenbeton", Nr. 4, 1910.

Berry H. C. Tests of Concrete Columns made under building Conditions. — Versuche mit Beton und Eisenbetonsäulen. — Essais de compression de colonnes en béton avec et sans renforcement et pleines. „Eng. Rec.", Feb. 19, 1910.

Gillespie Peter. Tests of Reinforced Concrete columns. (Read before Nat. Ass. of Cem. Users) Versuche mit Eisenbetonsäulen. — Essais de colonnes en béton armé. „Eng. Rec.", March 5, 1910. „Can. Engr.", March 25, 1910, „Ap. Sci.", April, 1910.

Hall, Charles, W. The Economy of Plain and Reinforced Concrete Columns. — Eisenbetonsäulen und ihre Vorteile. — Colonnes en béton armé et leurs avantages. „Eng. Rec.", Jan. 8, 1910.

Digitized by Google

Hoffmann, R. Neuere Säulenversuche. I. Versuche in Illinois. II. Versuche in Wisconsin. — Nouveaux essais de colonnes: 1° en Illinois, 2° dans le Wisconsin. — New Experimental Tests on Columns, I. Tests in Illinois. II. Tests in Wisconsin. „Beton und Eisen", H. 2, 15, 1910.

Probst. Neue Versuche. Versuche mit Eisenbetonsäulen des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton, von Rudeloff. — Nouveaux essais sur des colonnes en béton armé du Comité allemand du béton armé, par Rudeloff. — New Experimental Tests made on Reinforced Concrete, Columns by the German Committee for Reinforced Concrete, by Rudeloff. „Arm. Beton", Nr. 12 1910.

Mautner. Eine kurze Bemerkung zu den Säulenversuchen des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton. — Notes sur les essais de colonnes du Comité allemand du béton armé. — A Short Observation regarding the Column-Tests of the German Committee for Reinforced Concrete. „Arm. Beton", Nr. 12, 1910.

Sanford, Thompson E. Longitudinal Reinforcement in Concrete Columns. — Längsverstärkung von Eisenbetonsäulen. — Renforcement longitudinal des colonnes en béton armé. „Cement", March 1910.

Thullié, Max R. v. Neue Versuche Talbots mit Eisenbetonsäulen. — Nouveaux essais de Talbot sur colonnes en béton armé. — New Experimental Tests made by Talbot on Reinforced Concrete Columns. „Zeitschr. d. österr. Ing. u. Arch.-Vereines". Nr. 20, 1910.

Withey, M. O. Tests of Reinforced Concrete Columns subjected to Repeated and Excentric Loads. — Versuche mit wiederholt und exzentrisch belasteten Eisenbetonsäulen. — Essais de colonnes en béton armé sous des charges répétées et excentriques. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910. „Eng. Rev.", July 9, 1910.

Thullié, Max R. v. Witheys Versuche mit Säulen aus Betoneisen. — Essais de Withey sur colonnes en béton armé. — Max R. v. Withey's Tests with Columns of Reinforced Concrete. „Österr. Wochenschr. f. d. öffentl. Bauten", Nr. 7, 1910.

Considère, A. Spirally Armoured Concrete. Discussion on the tests made by Prof. Talbot. — Der umschnürte Beton. (Zu Talbots Versuchen.) — Béton armé a armature en spirale. Ductilité et résistance. „Engng.", May 6, 1910. „Beton und Eisen", 23. April 1910.

Kleinlogel, A. Der umschnürte Beton. — Le béton à armature en spirale. — Spirally Armoured Concrete. „Arm. Beton", Nr. 2, 1910.

Heidecker, Em. Neuere schweizerische Versuche mit armiertem Beton. — Nouveaux essais suisses sur le béton armé. — Recent Swiss Experiments with Reinforced Concrete. „Österr. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", S. 740, 1910.

Bach, v. und **Graf.** Mitteilungen über einige Nebenuntersuchungen auf dem Gebiet des Betons und Eisenbetons. — Communications sur quelques essais accesoires du béton et du béton armé. — Communications in regard to some Subsidiary Investigations on the domain of Concrete and Reinforced Concrete. „Arm. Beton", Nr. 7, 1910.

Ferro-Concrete. Editorial Review of the interim Report of the committee appointed by the Inst. of Civ. Engrs. — Vorläufiger Kommissionsbericht über Eisenbeton. — Rapport provisoire de la Commission du Béton armé de l'Institution of Civil Engrs. „Engng.", Oct. 28, 1910.

Tests on Reinforced Concrete conducted in Great Britain. — Eisenbetonversuche in Großbritannien. — Essais du béton armé en Grande-Bretagne. „Concrete and Const. Eng.", Sept., Nov. 1909, Jan., March, May 1910.

Digitized by Google

Möhrle. Eisenbetonschwelle. — Traverses en béton armé. — Reinforced Concrete Sleepers. „Zement und Beton", Nr. 3, 1910.

Werner. Versuch mit einem Mauerträger in Kalkmörtel. — Essais sur un sommier de mur en mortier de chaux. — Experiment with a Lime-Mortar Wall-Bracket. „Beton und Eisen", Nr. 4, 1910.

Zipkes, S. Balken mit Verzahnung im Untergurt nach System Pustetto. Poutres avec indentation sur la face inférieure, système Pustetto. — Beam with Serrated Lower Chord on the Pustetto System. „Beton und Eisen", H. 16, 1910.

Steiner, F. Versuche und Berechnung von Siegwartmasten. — Essais et calcul des mâts Siegwart. — Tests and Calculation of Siegwart Masts. „Beton und Eisen", Nr. 13, 1910.

Combs and Slocum. Reinforced Concrete Poles. — Eisenbetonmaste. — Poteaux en béton armé pour fils de distribution d'énergie électrique. „Eng. Rec.", June 18, 1910.

Hyde, Sussex Vere. Practical Notes on Making and Driving Reinforced Concrete Piles. — Herstellen und Rammen von Eisenbetonpfählen. — Construction et battage des pieux en béton armé. „Prac. Eng.", Nov. 25, 1910.

Joannini. Ein neues Betonpfahlgründungsverfahren. — Nouveau procédé de fondation sur pieux en béton. — A new Concrete-Pile Foundation Method. „Beton und Eisen", H. VI, 1910.

Mohun, Edw. Reinforced Concrete Piles. — Eisenbetonpfähle. — Pieux en béton armé. „Can. Engr.", Dec. 1, 1910.

Concrete Piles. — Eisenbetonpfähle. — Pieux en béton armé. ——— „Eng. News", April 7, 1910.

Fuchs. Das Maß der Ausdehnung des Eisenbetons beim Erhärten unter Wasser. — Mesure de l'expansion du béton armé dans la prise sous l'eau. — The Degree of Growth of Reinforced Concrete in Hardening under Water. „Tech. Bl.", 31. Dez. 1909.

Graf, Otto. Einiges zur Rißbildung des Eisenbetons. — La fissuration du béton armé. — The Formation of Cracks in Reinforced Concrete. „Beton und Eisen", 14. Mai 1910.

Möller, M. Eisenbeton am Meere. — Résistance du béton armé à l'eau de mer. — Resistance of reinforced concrete to sea water. ——— „Zement und Beton", 25. Feb. 1910.

Shaffer, Guy F. An Investigation of the Corrosion of Iron embedded in Concrete. — Rosten der Bewehrung. — Corrosion du fer enrobé dans le béton. ——— „Harvard Engng. Jour.", Nov. 1910. Eng. Rec. July 1910.

L. Q. Einfluß des Gewichts und der Geschwindigkeit der Fahrzeuge auf die Brücken. — Influence du poids et de la vitesse des véhicules sur les ponts. — Effect of the Weight and Speed of Vehicles on Bridges. „Béton armé", No. 148, 1910.

Färber, R. Der Einsturz der Turnhalle zu Niederrad und seine Ursachen. — L'écroulement du cirque de Niederrad et ses causes. — The Collapse of the Niederrad Gymnasium and its causes. „Beton und Eisen", H. II, 1910.

Godfrey, Edward. Report of the Commission Appointed to Investigata the Collapse of the Henke Reinforced Concrete Building Cleveland. — Kommissionsbericht über den Einsturz eines Gebäudes in Eisenbeton. — Rapport de Commission sur l'écroulement d'un édifice en béton armé. „Eng. News", Jan. 26, 1911.

Novelli, Luigi. Importanza del Cemento armato nella Esecuzione. — Possible Defects in Reinforced Concrete and Their Causes. — Mangel im Eisenbeton und deren Ursachen. — Défauts possibles du béton armé et leurs causes. „Il Cemento", Dec. 15, 1910.

Digitized by Google

Schulze Otto. Einsturz eines vollen Betonwehres und Unterspülung eines hohlen Eisenbetonwehres in Amerika. — Rupture d'une digue en béton plein. et digue creuse en béton armée minée par l'eau en Amérique. — Collapse of a full Reinforced Concrete Weir and Underwashing of a Hollow Reinforced Concrete Weir in America.
„Eng. New", Apr. 1, Oct. 14, 1909, „Beton und Eisen", H. III, 1910.

Shitkewitsch. Einsturz von Eisenbeton-Zwischendecken in St. Petersburg. — Effondrement d'un plancher en béton armé à St. Pétersbourg. — Collapse of Reinforced Concrete Ceilings in St. Petersburg.
„Betonztg.", Nr. 34. 1910.

The Collapse of the Reinforced Concrete Henke Building, Cleveland, Ohio. — Einsturz eines Gebäudes aus Eisenbeton. — Ecroulement d'un édifice en béton armé. „Eng. News," Dec. 8, 1910.

Saliger, R. Feuersichere Wände aus Eisenbeton. — Murs incombustibles en béton armé. — Reinforced Concrete Fireproof Walls.
„Beton und Eisen", H. 14, 1910.

Saliger, R. Beispiele für die Feuersicherheit des Eisenbetons. — Exemples pour l'incombustibilité du béton armé. — Examples of the Resistance of Reinforced Concrete to Fire. „Beton und Eisen", Nr. 8, 1910.

Suenson, E. Eisenbeton-Kontrollbalken. — Poutres éprouvettes en béton armé. — Reinforced Concrete Check-Test Beams.
„Beton und Eisen", H. VI, 1910.

Vandone, Italo. Emploi de travées expérimentales à échelles réduites pour les essais statiques de construction en béton armé. — Versuchsbalken in Eisenbeton. — The use of experimental Beams on a reduced scale for testing reinforced concrete structures „Monit. Tecnico", Janv., Fév. 1910.

Gatterer, Max. Umschnürte Säulen und die ministeriellen Vorschriften für Österreich. — Colonnes à armature hélicoïdale et règlementation autrichienne (béton fretté). — Hooped Columns and the Austrian Regulations.
„Beton und Eisen", 14. Dez. 1910.

Magid. Umschnürter Beton (Béton fretté). Geltungsbereich der deutschen und österreichischen Vorschriften. — Béton fretté. Limite de validité des prescriptions allemandes et autrichiennes. — Hooped Concrete. Limits of Application of the German and Austrian Rules.
„Deutsche Bauztg.", 26. Jan. 1910.

Probst, E. Kritik der bestehenden Vorschriften für Eisenbetonzwecke. — Critique des prescriptions existantes sur le béton armé. — Commentary on the Existing Rules for Reinforced Concrete Purpose.
„Arm. Beton", Nr. 2, 1910.

Probst, E. Die Handhabung der preußischen ministeriellen Bestimmungen durch die Baupolizei unter Berücksichtigung der neuen Versuche. -- Application des ordonnances ministérielles prussiennes par la police des constructions en tenant compte des nouveaux essais. — The Application of the Prussian Ministerial Regulations by the Building Police in view of the New Experiments. „Arm. Beton", H. 4, 1910.

Natorp, A. Ungarische Bestimmungen für das Entwerfen und die Ausführung von Eisenbetonkonstruktionen. — Prescriptions hongroises pour le projet et l'exécution des constructions en béton armé. — Hungarian Regulations for the Design and Execution of Reinforced Concrete Constructions. „Beton und Eisen", H. 7, 8, 1910.

Foerster, M. Über die ungarischen Bestimmungen für das Entwerfen und die Ausführung von Eisenbetonkonstruktionen. — Sur les prescriptions hongroises pour le projet et l'exécution des constructions en béton armé. — On the Hungarian Regulations for the Design and Execution of Reinforced Concrete Constructions. „Arm. Beton", H. 5, 1910.

Digitized by Google

Thullié. Ungarische Eisenbetonbestimmungen. — Les prescriptions hongroises sur le béton armé. — Hungarian Regulations in regard to Reinforced Concrete. „Zement und Beton", Nr. 24, 1910.

Thullié. Die neuen Vorschriften für Eisenbetontragwerke in Österreich und in der Schweiz. — Nouvelles prescriptions sur les constructions en béton armé en Autriche et en Suisse. — The New Regulations for Reinforced Concrete in Austria and Switzerland.
„Zement und Beton", Nr. 9, 1910. Diskuss. „Beton und Eisen", Nr. 8, 9, 1910.

Vosznack, Erich. Die neuen schweizerischen Vorschriften über Eisenbetonbauten. Vergleich mit anderen Vorschriften. — Prescriptions de la Suisse pour la construction des bâtiments en béton armé. Comparaisons. — The new Swiss specifications for reinforced concrete structures. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Nr. 18, 30. Ap. 1910.

Specifications for Plain and Reinforced concrete and steel reinforcement. Report to the Am. Ry. Engng. and Maintenance of Way Assoc. — Vorschriften für Beton und Eisenbeton. — Spécifications sur la fabrication et l'emploi des betons ordinaires et armés pour l'Am. Ry. Eng. et M. of W. Assoc. „Eng. News", Ap. 14, 1910.

Pierres naturelles et artificielles. Maçonneries. Matériaux des routes.

Natürliche und künstliche Bausteine. Mauerwerk. Straßenmaterial.

Natural and Artificial Building Stones. Masonry. Road Material.

Clark, F. W. Analyses of Rocks and Minerals from the Laboratory of the U. S. Geological Survey 1880—1908. — Untersuchung von Gesteinen im Laboratorium der Reichsanstalt der Vereinigten Staaten. 1880—1908. — Analyses de roches et de minéraux. Résultats du laboratoire du Geolog. Survey des Etats-Unis de 1880 à 1908.
„Bull.", Nr. 419, U. S. Geol. Survey 1910.

Gary, M. Gesteinsuntersuchungen. — Analyses de roches. — Investigations relating to Stones. „Mitt. Materialpr.-Amt", H. 4, 1910.

Burchartz, H. Gesteinsuntersuchungen. — Analyses de roches — Investigations relating to Stones. „Zentralbl. d. Bauverw.", 6. Aug. 1910.

Bach, C. Versuche mit zentrisch und mit exzentrisch belasteten Pfeilern aus Backsteinmauerwerk und aus Beton. — Stabilité des colonnes et des murs en briques et en béton chargé centriquement et excentriquement. — Tests of Centrally and Excentrally Loaded Brick and Concrete Columns. „Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ing." 24. Sept. 1910.

Erhärteter Zementmörtel und Kalksandstein unter allseitigem Drucke (Versuche). — Mortier de ciment durci et briques silico-calcaires sous des pressions de directions quelconques (essai). — Hardened Cement Mortar and Lime Sandstone under pressure from all sides (Experimental Tests).
„Tonind.-Ztg.", Nr. 106, 1910.

Rinne, F. Vergleichende Untersuchungen über die Methoden zur Bestimmung der Druckfestigkeit von Gesteinen. (Versuche von L. Prandtl u. F. Rinne.) — Essai comparatif des méthodes de détermination de la résistance des pierres à la compression. — Comparative Investigations in regard to Methods for the Determination of the Strengths of Stones to resist Pressure (Experimental Tests by L. Prandtl, and F. Rinne).
„Neues Jahrbuch für Mineralogie", S. 121, 1909.

Digitized by Google

Precht. Formveränderung von erhärtetem Zementmörtel und Kalksandstein unter allseitigem Druck. — Déformation du mortier de ciment durci et des briques silico-calcaires par des pressions de directions quelconques. — Alteration of Form undergone by Hardened Cement-Mortar and Lime Sandstone under pressure from all sides.
„Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Nr. 33, 1910.

Bock. Riesenpresse für Zementsteine. — Presse géante pour briques de ciment. — Gigantic Press for Cement-Stones. „Zement und Beton", Nr. 8, 1910.

Magnésite indienne. Essais. Composition etc. — Magnesit. Versuche. Chemische Zusammensetzung. — Magnesite. Tests, Chemical composition, &c.
„Rev. Mat. Cons.", Août 1910.

Melbor, J. W. Sur quelques changements physiques et chimiques survenus dans la cuisson des poteries. — Physikalische und chemische Änderungen bei Töpferwaren. — Physical and chemical changes occurring in the baking of pottery ware. „Mon. Sci. Quesneville", Jan. 1910.

Zselner, Adalb. A propos de la nature chimico-physique de la porcelaine — Zur chem.-physik. Beschaffenheit des Porzellans. — Notes on chemico-physical nature of porcelain. „Mon Sci. Quesneville", Jan. 1910.

Fuchs. Über Analysen rheinischer Tone mit besonderer Berücksichtigung der Flußmittel. — Analyse chimique d'argiles du Rhin, au point de vue de leur teneur en fondants. — Analyses of Rhine spécialement Clays with special Reference to their Content of Fluxing Materials.
„Stahl und Eisen", 20. Juli 1910.

Leduc, E., Roche Ch. de la. Essais sur le silico-calcaire. — Proben mit Kalksandstein. Lime-stone brick tests. „Rev. Mat. Constr.", Fev. 1910.

Braunwald. Werkstücke aus Kunststein. — Ouvrages en pierres artificielles. — Structural Parts made of Artificial Stone. „Zement und Beton", Nr. 8, 1910.

Ehrlich, Fritz. Aus der Kunststeinpraxis. — Pierres artificielles. — Artificial stones. Zement und Beton", Okt. 1910.

Mellie. Kunststein und Naturstein. — Pierres artificielles et pierres naturelles. — Artificial and Natural Stones. „Zement und Beton", Nr. 19 u. 20, 1910.

Rohland. Die Kunststeinfabrikation und die Kiese und Sande. — La fabrication des pierres artificielles; le gravier et le sable. — Artificial-Stone Manufacture and the Gravels and Sands. „Kunststein-Ind.", Nr. 34, 1910.

Melin. Verwendung von grobem Sand in Portlandzement-Kunststein. — Emploi de gros sable dans les pierres artificielles de ciment Portland. — The Use of Coarse Sand in Portland Cement Artificial Stone.
„Rev. de trav. Publ.", Bd. 68, 1910.

Searle. Alfred B. Modern Methods of Brick-Making. — Eigenschaften und Erzeugung von Ziegeln. — Propr étés et préparation des briques.
„Jour Soc. of Arts", Aug. 12, 1910.

Moyer, Albert. Cement Stucco. Suggestions for the successful use of this material. — Zementstück und Angaben über dessen vorteilhafte Verwendung. — Stuc de ciment, et données sur ses avantages.
„Eng. Rec.", June 18, 1910, „Munic. Engng.", July 1910.

Hood, Fred. Stucco-lustro und Stückmarmor. — Stuc de plâtre et de chaux. Stucco plaster and lime. „Beton-Ztg.", Febr. 17, 1910.

Kloes, J. A. v. d. Terrazzoboden, vormals und jetzt. — Les sols de terrasses autrefois et aujourd'hui. — Terrazo Floors, formerly and now.
„Bouwwereld", 13. Ap. 1910.

Haas, B. Verwitterungserscheinungen. — Phénomènes de détérioration par les agents atmosphériques. — Weathering Phenomena.
„Tonind.-Ztg." Nr. 27, 1910.

Rathgen. Über Versuche mit Steinerhaltungsmitteln. — Essais de produits de conservation des pierres. — On Experiments with Stones-Preservatives.
„Z. f. Bauw.", H. 10, 1910.

Digitized by Google

Blasberg. Über die Wandlung in der Zusammensetzung feuerfester Steine. — Modification dans la composition des bripues refractaires. — Changes in composition of refractory bricks.
„Rev. Metal.", Nov. 1910. „Stahl u. Eisen", 22. Juni 1910.

Wernicke, Fr. Untersuchung der Quarzite und ihre Verwendbarkeit in der feuerfesten Industrie. — Recherche sur la qualité des quarzites en vue de leur emploi dans les matériaux réfractaires. — Investigation into the quality of quarzite with a view to its use in refractory materials.
„Tonind.-Ztg.", 24. Feb. 1910.

Clement, J. K. and Egy, W. L. The Thermal Conductivity of Fire-Clay at High Temperature. — Die Wärmeleitfähigkeit von feuerfesten Ziegeln bei hohen Temperaturen. — Essais de conductibilité thermique de l'argile réfractaire aux hautes températures. „Univ. Illinois", Bull. 36, 1909.
„Metall. and Chem. Engng.", July 1910, „Tonind.-Ztg.", Nr. 143, 1910.

Gary, M. Prüfung erhitzter Chamottesteine auf Druckfestigkeit. — Essais à la compression de briques de chamotte chauffées. — The Testing of Heated Chamotte-Stones in regard to their Resistances to Pressure.
„Mitt. d. Matprfg samt.", H. 1, 1910.

Gary, M. Résistance à la compression à chaud de briques réfractaires. — Druckfestigkeit feuerfester Ziegel in der Hitze. — Resistance of refractory bricks to pressure. „Rev. Mat. Constr.", Nov. 1910.

Prüfung erhitzter Chamotteziegel auf Druckfestigkeit. — Essai de résistance à l'écrasement de briques réfractaires soumises à une température élevée. — Crushing tests of refractory bricks at high temperatures.
„Tonind.-Ztg.", 12. Mai 1910.

Glasenapp. Sur les modifications de microstructure des argiles par l'action des hautes températures. — Gefügeänderung des Tons bei hoher Temperatur. — Modifications of microstructure of clay by the action of high temperatures. „Mon. Sci. Quesneville", Janv. 1910.
„Rev. Mat. Const.", Fév., Mars 1910.

Mellor, J. W. et Austin, F. J. Action de la chaleur sur les produits réfractaires. — Wirkung der Wärme auf feuerbeständige Produkte. — Action of heat on refractory products.
„Mon. Sci. Quesneville", Jan. 1910.

Perring, H. G. Gypsum as a Fireproofing Material. — Gips als feuerbeständiges Material. — Le plâtre comme matière réfractaire.
„Eng. Rec.", Dec. 3, 1910.

Rigg, Gilb. The Application of the Grog Firebrick Manufacture. — Feuerbeständige Baumaterialien. — Mélanges spéciaux pour en augmenter les qualités réfractaires au moyen de briques réfractaires pilées.
„Metall. and Chem. Eng.", Sept. 1910.

Rigg, Gilb. Defects in Refractory Bricks and Their Causes. — Mängel an feuersicheren Ziegeln. — Défauts des priques réfractaires.
„Metall. and Chem. Engng.", May 1910.

Brandprobe mit Ziegeln und Kalksandsteinen. — Essai de résistance au feu des briques ordinaires et des blocs silico-calcaires. — Fire-resistance tests of ordinary bricks and lime-stone blocks.
„Tonind.-Ztg.", 19. März 1910.

Rasch, Hinrichsen. Über die elektrische Leitfähigkeit von Isolatoren und deren Temperaturabhängigkeit. — Conductibilité électrique des isolateurs; sa dépendance de la température. — On the Electric Conductivity of Insulators and their Dependence on Temperature.
„Zeitschr. f. Elektrochemie", S. 873, 1910.

Clarkson, Ralph P. Mechanical Tests of Insulator Porcelain and Glass. Mechanische Prüfung von Porzellan- und Glas-Isolatoren. — Essai mécanique des isolateurs de porcelaine et de verre. „Elect. Wld.", July 7, 1910.

Digitized by Google

Rebora, G. Recherches expérimentales sur les isolateurs en verre et en porcelaine. — Versuche über Isolatoren aus Glas und Porzellan. — An Experimental Research on Glass and Porcelain Insulators. „Monit. Techn.", June 30, 1910, „Electro Italiana", Sept./Oct. 1910.

Smith, Arth. Bessey. Porcelain and Glass Insulators. — Porzellan- und Glas-Isolatoren. — Isolateurs en verre et en porcelaine. „Telephony", Dec. 17, 1910.

Kempton, W. H. The Application of Porcelain to Strain Insulators. — Anwendung von Porzellan zu Spannungsisolatoren. — Application de la porcelaine aux isolateurs. „Proc. Am. Inst. El. Eng.", June 1910.

Kulmann. Isolateurs à haute tension. — Hochspannungsisolatoren. — Details and tests of high-tension insulators. „Honille Blanche", Sept. 1910.

Benischke, G. Versuche mit Hänge- und Stützisolatoren für sehr hohe Spannungen. — Essais d'isolateurs de différents types pour courants à très hautes tensions. — Tests of different types of insulators for very high tension currents. „Elektr. Zeitschr.", 10. Nov. 1910.

Hayden, J. L. R., Steinmetz, C. P. Disruptive Strength with Transient Voltages. — Zerstörende Wirkung von elektrischen Dauerströmen auf Isolationsmaterial. — Action destructrice des courants électriques permanents sur les matériaux d'isolation. „Proc. Am. Inst. El. Eng.", Nov. 1910.

Weicker, W. Die Prüfung von Hochspannungsfreileitungsisolatoren in Bezug auf Entladungserscheinungen. — Isolateur pour conducteur aérien à haute tension. Essais sur les effluves qui prennent naissance. — Insulators for high-tension overhead conductors. Te-ts. „Electr. Zeitschr.", 25. Aug., 1. Sept. 1910.

Steinberg. Zementröhren in Moor oder Grundwasser. — Les tuyaux en ciment dans les eaux de tourbières ou les eaux souterraines. — Cement Pipes in Moor or Ground Water. „Zement und Beton", Nr. 22, 1910.

Testing Cement for Loniville, Ky, Sewers. — Prüfung von Zement für Kanäle. — Essais des ciments pour la construction des égouts de Louisville. „Can. Engr.", June 23, 1910.

Day, W. A. Some Experiments on the Cost and Durability of Cement Drain-Pipes. — Versuche über Kosten und Dauer von Drainrohren aus Zement. — Expériences sur le prix et la durée des drains en ciment. „Engng. Con.", Apr. 1910.

Tabelle über die Mindesttraglasten von Zementröhren. (Angenommen vom Deutschen Beton-Verein.) — Charges admissibles pour les tuyaux en ciment. (Adopté par la Société du béton allemande.) „Stahl u. Eisen", Nr. 19 u. 20, 1910. „Beton u. Eisen", Heft 9, 1910.

Wendt, Fr. Zementbetonröhren. — Tuyaux en béton de ciment. — Cement concrete pipes. „Zement und Beton", 18. Feb. 1910.

Föppl, A. Die Prüfung von Straßenbausteinen auf Widerstandsfähigkeit gegen Stösse. — Essais des matériaux de pavage à la résistance au choc. — The Testing of Road Construction Stones for Resistance to blows. „Zentralbl. f. Bauw.", Nr. 101, 1909.

Tjaden, M. E. H. Testing Paving Stone with the Sand-Blast Machine. — Erprobung von Pflastersteinen mit dem Sandstrahlgebläse. — Essais des matériaux de pavage au jet de sable. „De Ingenieur", July 16, 1910.

Kraff, A. Verwendung von Hochofenschlacke zu Pflastersteinen und Beton. — Emploi du laitier de haut-fourneaux pour la préparation de pavés et de béton. — Use of Blast-Furnace Slag for Paving-Stones and Concrete. „Stahl und Eisen", 18. Mai 1910. „Rev. Mat. Const. Trav. Perb.", No. 66, 1910.

Talbot, A. Qualities of Paving Brick. — Eigenschaften von Ziegeln für Pflasterungen. — Qualités des briques pour pavés. „Brick", p. 108, Sept. 1909.

Digitized by Google

Road Making Stones. Tests, Results. — Matériaux pierreux. Tableaux de leur caractéristique. Essais de dureté, d'usure, d'endurance et de poussières, qu'ils peuvent donner. — Steine für Straßenbau.
„Surveyor", Avril 15, 1910.

Tests of Various Road-Surfacing Materials by the Ohio State Highway Dep. — Essais de différents matériaux de pavage effectués par le département des chaussées de l'Ohio. — Versuche mit verschiedenen Straßendeckenmaterial. „Eng. News", Nov. 10, 1910.

Rattler Test for Paving-Bricks. — Essai à l'usure des briques pour pavage. Emploi du tambour culbuteur. Généralisation des essais. Résultats. — Abnützungsversuche mit Straßenziegeln. „Mun. Il.", Nov. 16, 23, 1910.

Armstrong, A. T. Testing Materials for Use in Highway Construction. — Prüfung von Straßenmaterial. — Essais des matériaux de pavage des routes. „Cornell Civ.-Engr.", Oct. 1910.

Fletcher, Austin B. Road Materials and Some Simple Rules for Testing them. — Straßenbaumaterial und seine einfache Prüfung. — Matériaux pour la construction des routes. Méthodes simples pour procéder à leurs essais. „Can. Engr.", June 16, 1910.

Foerster, M. Ein neues Verwendungsgebiet von Trass und Kalk im Straßenbau. — Nouvelle application du tran et de la chaux pour la construction des routes. — A new Field of Application for Fish-Oil and Lime in Road Construction. „Arm. Beton", H. 9, 1910.

Mc. Clintock & Wright. An Experimental Road Surfacing of 2-in Concrete Cubes. — Betonwürfel von 2" Seitenlänge für Straßenbauten. — Pavés en béton de 2" de côtés pour le pavage des routes.
„Eng. News", March 3, 1910.

Pearson, Jam. The Use and Advantages of Concrete in the Construction of Pavements. (Read bef. the Am. Cem. Ass.) — Anwendung und Vorteile des Betons für Straßenherstellung. — L'emploi et les avantages du béton dans la construction des routes. „Can. Engr.", April 29, 1910.

Macquet, D. Schotter- und Pflasterstraßen. Verwendung von Bindemitteln in der Herstellung der Schotterstraßen. Verwendung von Fahrstreifen in den Pflasterstraßen. Fortschritte in der Bekämpfung des Staubes und Verminderung der Abnützung. — Routes macadamisées et routes pavées. Emploi d'agglomérants pour les routes macademisées. Voies de roulement sur les routes pavées. Progrès de la lutte contre la poussière et de la réduction de l'usure. — Metalled and Paved Roads. Use of Binding Materials in the Construction of Metalled Roads. Use of Carriage-Way Strips in the Paved Roads. Improvements in methods for the combating of Dust and for the Diminution of Wear.
„Intern. Straßen-Kongreß" 1910.
Congrès Int. de la Route. International Road Congress.

Bredtschneider, Charlottenburg; **Wolbaum,** Graz; **Coren,** Arlon; **Camerman,** Malines; **Bones y Romero,** Lerida; **Prevost Hubbard,** Washington; **Ross,** Newton; **Mesnager,** Paris; **Wynne-Roberts,** London; **Touring-Club Italiano**; **Van Löber Sels,** Nimègue; **Tsvétkovsky,** Varsovie; **Mikhailoff,** St. Petersburg: Diverse Materialien für Straßenbau und Erhaltung. Gestellte Anforderungen. Erfahrungen in Bezug auf die Abnahme. Festgestellte Normalien. — Matériaux divers de construction et d'entretien des routes. Conditions imposées; Essais de réception; Règles établies. — Different Materials for Road Construction and Maintenance. Requirements made. Experiences in regard to Acceptance. Standards set up.
„Intern. Straßen-Kongreß 1910".
Congrès Int. de la Route. International Road Congress.

Lemeunier, R. Wahl der Straßendecke. — Choix des revètements de routes. — Choice of the Road-Surface. „Intern. Straßen-Kongreß 1910".
Congrès Int. de la Route. International Road Congress.

Digitized by Google

Wynne-Roberts, R. O. The Road Problem. — Aufgaben des Straßenbaues. Construction de routes. Drainage, fondations, bombement, usure, matériaux et entretien. „Surveyor", Dec. 30, 1910.

Wynne-Roberts, R. O. Up-to-date Roads. The Construction and Maintenance of Macadamised Roads. — Bau und Erhaltung makadamisierter Straßen. — Construction et entretien des routes macadamisées. „Il. Soc. Engrs.", May 1910, „Surveyor", May 13. 1910.

Fulweiler, W. H. Destructive Action of Motor Traffic on Road Surfaces and Methods of Construction to prevent it. — Einfluß des Automobilverkehres auf die Straßendecken und seine Behebung. — Action destructive du trafic des véhicules à moteurs sur la surface des routes et méthodes de construction propres à la prévenir. „Proc. Engrs. Club Penn.", April 1910, „Eng. Rec. Ln.", July 1910.

Manning, Geo, V. The Waterproofing of Road Surfaces. — Die Wasserdichtigkeit der Straßenoberfläche. — Expériences de l'auteur sur l'imperméabilisation de la surface des routes. „Surveyor", May 20, 27, 1910.

Hooley, Purnell, E. Modern Road Repairs. Compares the wearing qualities of waterbound and waterproof roads. — Moderne Straßenerhaltung. Vergleich der Abnützung wasserdichter und wasserdurchlässiger Straßen. — Réparation moderne des routes. Comparaison entre l'usure des routes étanches et perméables à l'eau. „Surveyor", April 15, 1910.

Maxwell, W. H. Modern Conditions Affecting the Road Engineer. — Die modernen Bedingungen, denen der Straßenbau-Ingenieur genügen muß. — Conditions modernes auxquelles l'ingénieur constructeur de route doit satisfaire. „Surveyor", April 15, 1910.

Guillet, C. Le problème de la route. — Proben über eine neue Art der Straßenherstellung. — Test of new method of constructing roads. „Génie civil", Dec. 29, 1910.

Szalla. Die Bekämpfung des Straßenstaubes in Berlin. — La lutte contre la poussière des rues à Berlin. — Dust Prevention in Berlin. „Zeitschr. d. M. Motorwagen-Ver.", 15. Dez 1910.

Experiments with Road-Binding Materials. State Highway Dep. of Ohio. — Versuche mit Staubbindemitteln in Ohio. — Expériences sur les matériaux d'agglomération des routes. Service des routes nationales de l'Ohio. „Surveyor", Sept. 2, 1910.

Suggested Standard Specifications for Macadam, Brick, and Granite Block Pavement and Concrete Pavement. — Vorschlag auf Normalien für Straßenbaumaterial. — Spécifications proposées pour le macadam, le pavage en briques, en granit et en béton. „Engng.-Con.", March 9, 1910.

Proposed Standard Tests for Road Materials of the American Society for Testing Materials. — Vorschlag auf Normalien für Straßenbaumaterialien. — Essais normaux proposés pour les matériaux de routes par la Société Américaine d'Essai des Matériaux. „Engng.-Con.", July 20, 1910.

Bois. — Holz. — Wood.

Zon, Raph. The Forest Resources of the World. — Die Holzvorräte der Welt. — Les ressources forestières du monde. „Bull. 83 Forest Service U. S. Dep. Agric.", 1910.

Zon, Raph., Graves, Henry S. Light in relation to Tree Growth. — Licht und das Wachstum der Bäume. — La lumière et la croissance des arbres. „Bull. 92 Forest Service U. S. Dep. Agric.", 1910.

Digitized by Google

Babcock, F. R. Lumber. Considers the Sources, Cutting, Grading Curing &c. — Bauholz. Gewinnung, Bearbeitung, Beurteilung. — Bois de construction; abattage, préparation, appréciation.
„Proc. Engrs. Soc. of W. Penn.", June 1910.

Betts, H. S. and Smith, C. Stowell. Utilization of California Eucalypts. — Verwendung des Californischen Eucalyptus. — Emploi de l'eucalyptus de Californie. „U. S. Dep. of Agric. Circ.", Dec. 29, 1910.

Boisen, A. F., Newlin, J. A. The Commercial Hickories. — Der Hickory-Nußbaum im Handel. — Le bois d'hickory commercial (noyer d'Amérique).
„Bull. 80 Forest Service U. S. Dep. Agric.", 1910.

McGarvey, Cline, Knapp, J. B. Properties and Uses of Douglas Fir. — Eigenschaften und Verwendung der Douglasfichte. — Propriétés et emplois du pin de Douglas. „Bull. 88 Forest Service U. S. Dep. Agric.", 1910.

Buchanan, C. P. Some Tests of Old Timber. — Versuche mit alten Holzbalken. — Essais de vieilles poutres en bois. „Eng. News", Dec. 8, 1910

Dent, E. J. A Device for Testing Balk. — Prüfung von Holzbalken. — Essai des poutres en bois. „Pro. Memoirs U. S. Army", Jan.-March 1910.

Dörr. Die Festigkeit von Fichten- und Kiefernholz. — La résistance du sapin rouge et du pin sylvestre. — The Strength of Pines and Firs.
„Deutsche Bauzeitg.", 17. Aug. 1910.

Stamer. Die üblichen Prüfungsmethoden für Hölzer. — Les méthodes usuelles d'essai des bois. — The ordinary Timber Testing Methods.
„Gewerbliche Materialkunde 1910."

Talbot, Ant. U. Tests of Timber Beams. — Versuche mit Holzbalken. — Essais de poutres en bois. Bull. 41 Engng. Exp. Stat. Univ. Ill.", 1910.

Avoid Broken Wheels. Gives characteristics and tests of hickory wood. — Prévention des ruptures des roues en bois. Essais. — Vermeidung des Räderbruches. (Proben.) „Automobile", Dec. 29, 1910.

Ass. Ital. per gli studii materiali. — Le rapport de la Commission pour les méthodes d'essai des bois de l'Ass. Italienne pour l'Essai des Matériaux. Der Bericht der Kommission des italienischen Verbandes über Holzprüfungsverfahren. — Report of the Committee of the Italian Association for the Testing of Timber.

Campbell, Neil, N. An Economic Comparison of Railway Ties of different Materials. — Lebensdauer von Schwellen aus verschiedenem Material. — Durée des traverses de chemin de fer en divers matériaux.
„Eng. News", Sept. 22, 1910.

Eisenschwelle und Holzschwelle. — Traverses en acier et traverses en bois. — Steel Ties and Wood Ties. „Stahl und Eisen", Okt. 1910.

Kelly, A. Ashmun. The Art and Practice of Wood Staining. — Die Kunst und Praxis der Holzfärbung. — Art et pratique de la teinture des bois.
„Wood Craft", Aug. 1910.

Moormann. Chemisches Schutzmittel des Bauholzes. — Agent chimique de conservation du bois. — Chemical Preservative of Structural Timber.
„Zentralbl. Bauw.", 7. Sept. 1910.

Malenkovic, Basilius. Über den obligatorischen Gebrauch von Holzkonservierungsmitteln im Hochbau. — Traitement obligatoire pour la conservation du bois. — Obligatory Timber Preservative Treatment.
„Österr. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", 16. Juli 1910.

Gregory, W. B. Tests of Creosoted Timber. (Specifications.) — Proben mit creosotiertem Holz. — Essais des bois créosotés.
„Proc. Am. Soc. Civ. Eng.", Feb. 1910.

The Strength of Treated Timber. (Commission on Wood Preservation.) — Die Festigkeit getränkten Holzes. — Résistance des bois imprégnés.
„Eng. News", March 24, 1910.

Digitized by Google

Angier, F. J. The Economy of Treated over Untreated Cross-Ties and the saving effected by treating seasoned ties instead of unseasoned ties. — Wirtschaftliche Vorteile des Tränkens und der Behandlung abgelagerter Holzschwellen. — Economie que procure le traitement et notamment celui des bois secs. „Eng. Rec.", Feb. 26, 1910.

Angier, F. J. The Seasoning and Preservative Treatment of Wooden Ties. — Das Ablagern und Tränken von Holzschwellen. — Le chage des bois pour traverses et leur traitement en vue de leur conservation. „Proc. N. Y. R. R. Club", Feb. 18, 1910, „Ry. Age Gaz.", Feb. 23, 1910. „Ry. Eng. Rev.", Feb. 26, 1910.

Barnum, C. T. Wood Preservation from an Engineering Standpoint. — Über Holztränkung vom technischen Standpunkt. — Préservation des bois et procédés à employer. „Il. W. Soc. Engrs.", June 1910.

Bousquet, M. Préservation des bois de construction par divers antiseptiques. — Tränken von Bauholz. — Preservation of wood for building purposes by means of different antiseptics. „Edilité Tech.", Fév. 1910.

Buchler, Walter. Timber Preservation, its Development and Present Scope. — Entwicklung der Holztränkung. — Préservation des bois par immersion. „Proc. Am. Soc. Civ. Eng.", Nov. 1910.

Faulkner, E. O. Crude Oil Treatment of Ties. — Öltränkung von Schwellen. — Imprégnation des traverses au pétrole brut. „Ry. Age Gaz.", Aug. 19, 1910.

Gardener, Henry. The Effect of Cristalline Pigments on the Protection of Wood. — Einfluß kristallinischer Farbpigmente auf die Erhaltung des Holzes. — Influence de certains pigments silicieux sur la protection du bois. „Jl. Frankl. Inst.", Aug. 1910.

Hays, Rob. Economical Wood Preservation. (Tests. Crude Oil Treatment.) — Ökonomische Holzerhaltung. — Essais et résultats obtenus par le traitement des bois en réservoirs ouverts au moyen de pétrole brut. „R. R. Age Gaz.", Jan. 28, 1910.

Marshall, Taylor C. Treating Timber with crude Petroleum. (Abstr. of a paper before the Wood Pres. Assn.) — Behandlung von Holz mit Rohöl. — Traitement du bois au pétrole brut. „Eng. News", Feb. 3, 1910.

Nowotny, Robert. Konservierung hölzerner Leitungsmaste durch Tränkung mit Fluoriden. — Préservation des poteaux en bois par imprégnation au moyen de fluorures. — Preservation of Wooden Poles by Impregnation with Fluorides. „Elektrotech. u. Maschinenbau", Juni 12, 1910.

Kempfer, William, H. Preservative Treatment of Poles. — Tränkung von Masten. — Traitement préservateur de poteaux. „Bull. 84 Forest Service U. S. Dep. of Agric.", 1910.

Pirlewitz. Die Konservierung hölzerner Maste für elektr. Leitungen. — Conservation des poteaux en bois pour canalisations électriques. — Preservation of Wooden Masts for Electric Leads. „El. Tech. Z.", 8. Sept. 1910.

Petritsch, E. F. Die Verfahren zur Konservierung hölzerner Leitungsmaste. — Traitement préservateur des poteaux. — Preservative Treatment of Poles. „Elektr. u. Maschinenbau", Feb. 27, 1910.

Sterling, E. A. Notes on Wood Preservation and Creosote Production. — Holzschutz und die Herstellung von Creosote. — Préservation du bois et production de créosote. „Proc. Engrs. Club of Phila", July 1910. „Eng. Rev. Ln.", Sept., Oct. 1910, „Ry Age Gaz.", Sept. 9, 1910.

Kuehn, A. S. Wood Preservation. — Holzerhaltung. — Causes de destruction du bois. „Elec. Ry Jour.", Dec. 3, 1910.

Winslow, C. P. The Preservation of Structural Timber from Decay. — Schutz von Holzkonstruktionen durch Tränkung. — Préservation des bois de charpente au moyen de produits injectés. „Proc. Engrs. Soc. W. Penn.", Dec. 1910.

Digitized by Google

Wolff, Th. Die Konservierung des Holzes. — La conservation du bois. — The Preservation of Timber. „Schiffbau", 9. Nov. 1910.

Verhalten von Kiefernholz gegen Eindringen von Imprägnierungsflüssigkeiten. — Le pin sylvestre et son imprégnation par les liquides. — Behaviour of Pinewood in resisting the Penetration of Impregnation Fluids. „Elektr. Techn. Z.", 30. Dez. 1910.

Avey, D. M. Wooden Block Pavement Tests in Minneapolis Minn. — Versuche mit Holzstöckelpflaster. — Essais de pavage en bois à Minneapolis. „Mun. Engng.", Oct. 1910.

Forrest, Charles, N., Preservatives for Wood Paving Blocks. — Schutzmittel für Holzstöckelpflaster. — Preservation du pavage en bois. „Eng. Rec.", Ap. 16, 1910.

Hommelsheim, H. Über Hartholzpflasterungen. — Pavages en bois dur. — On Hardwood Pavements. „Asphalt-, Teer-Ind.-Zeitg.", p. 119, 1910.

Lamb, Richard. Creosote for Wood Blocks. — Creosot für Holzblöcke. — Créosotage despavés de bois. „Munic. Jour. and Engr.", July 6, 1910.

Marr, Will. W. Repaving the „Loop" District in Chicago with Creosoted Wood Blocks. — Pflasterung mit creosotierten Holzstöckeln in Chicago. — Pavage en pavés de bois créosotés à Chicago. „Eng. News.", Dec. 29, 1910.

Norrington, James, P. Wood Paving. (Record of actual Results in London.) — Holzpflaster. (Probeergebnisse in London.) — Pavés de bois. Aperçu des résultats actuels obtenus dans Londres. „Surveyor", Ap. 22, 1910.

Wood Block Pavements. Synopsis of Informations collected by the Am. Soc. of Munic. Imp. — Das Holzstöckelpflaster. Gesammelte Erfahrungen. — Pavages en bois. Expériences faites. „Munic. Journ. of Engr.", Dec. 7, 1910.

Smith, C. et M. Some Tests on Ligno Concrete. — Proben über Holzbeton. — Béton armé du bois. Essais avec différentes essences de bois. „Engng.", Dec. 16, 1910.

Papier. — Papier. — Paper.

Staatliche Papierprüfung in Amerika. — Note sur l'état actuel des bureaux d'essais du papier en Amérique. — The operation of the Paper Testing Bureau of America. „Pap.-Fabkt.", 18., 25. März 1910.

Beadle, C., Stevens, H. P. Bestimmung von Schwankungen im Gewicht und in der Festigkeit von Papier während dessen Herstellung. — Determination des variations de poids et de résistance du papier pendent sa fabrication. — Determination of the variations of weight and strength of paper during its manufacture. „Pap.-Fabkt.", 23. Sept. 1910.

Herzberg, W. Neues auf dem Gebiete der Papierprüfung im Jahre 1909. — Les nouveautés dans l'essai des papiers en 1909. — Novelties on the domain of Paper Testing in 1909. „Mitt. d. Matprfgsamt.", H. 5, 1910.

Herzberg. Zerstörung der Leimfestigkeit von Papier beim Einpressen künstlicher Wasserzeichen. — Destruction de la résistance résultant de l'encollage du papier, par suite de l'impression de simili-aquarelles. — Distruction of the Gum-proof Quality of paper in the stamping-in of Artificial Watermarks. „Mitt. d. Matprfgsamt.", H. 4, 1910.

Herzberg, W. Papiernormalien in Schweden. — Règles concernant le papier en Suède. — Paper Standards in Sweden. „Mitt. d. Matprfgsamt." H. 2 und 3, 1910.

Herzberg, W. Normalpapiere. — Les papiers normaux. — Standard Papers. „Mitt. d. Matprfgsamt.", H. 4 1910.

Digitized by Google

Herzberg, W. Kleine Mitteilungen aus Abs. 3 für papier- und textiltechnische Prüfungen. „Papier ist geduldig." Fettdichte Papiere. — Courte communication de la section III pour les essais de papier et de matières textiles: „Le papier est indulgent". Papiers imperméables à la graisse. — Minor Communications from Section 3. for Paper and Technico-Textile Tests. "Paper is patient." Grease-proof Papers.
„Mitt. d. Matprfgsamt.", H. 2 und 3, 1910.

Klein, Artur. Holz, Zellulose, Papier und Kunstseide. — Le bois, la cellulose, le papier et la soie artificielle. — The composition &c of wood, cellulose, paper and artificial silk. „Pap.-Fabkt.", 29. April 1910.

Caoutchouc. — Kautschuk. — Coutchouc.

Grandmoulin, Eug. La synthèse et la regénération du caoutchouc. — Die Zusammensetzung und Wiederauffrischung von Kautschuk. — The synthesis and regeneration of rubber. „Génie civil", Nov. 12, 1910.

Harries, C. Über den gegenwärtigen Stand der Chemie des Kautschuks. — Etat actuel de la science chimique de ce latex. — Present state of the chemistry of rubber.
„Ztschr. Öst. Ing. u. Arch. Ver.", 13. Mai 1910.

Hinrichsen. Neuere Kautschukforschungen. — Nouvelles recherches sur le caoutchouc. — Recent Investigations on Caoutchouc.
„Die Chem. Ind.", Nr. 15, 16, 1910.

Hinrichsen. Physikalisch-chemische Kautschukstudien. — Etudes physico-chimiques sur le caoutchouc. — Physico-Chemical Studies of Caoutchouc. „Zeitschr. f. angew. Chemie", S. 1345, 1910.
(Zeitschr. f. Chemie u. Ind. d. Kolloide, S. 65), 1910.

Reisler-Picard, A. L'exploitation rationelle du caoutchouc à la Côte d'Ivoire. Résultats d'essais. — Rationolle Kautschukgewinnung an der Elfenbeinküste. „Génie civil.", Nov. 26, Dec. 3, 1910.

Venton-Duclaux, L. Caoutchouc et ses applications. — Kautschuk und seine Anwendung. — Rubber and its applications. Treatment of latex.
„Tech. Auto", Oct., Nov., 1910.

Hinrichsen und Marcusson. Zur Kenntnis der Kautschukharze. — Sur la connaissance de la résine de caoutchouc. — Contribution to the knowledge of Caoutchouc Resins. „Zeitschr. f. angew. Chemie", S. 49, 1910.

Hinrichsen und Marcusson. Zur Bestimmung der Füllstoffe in Kautschukmischungen. — Sur la détermination des additions dans les mélanges de caoutchouc. — On the Determination of Filling Matter in Caoutchouc Mixtures. „Chemiker-Ztg.", S. 839, 1910.

Hinrichsen und Kindscher. Zur Theorie der Kaltvulkanisation des Kautschuks. — Théorie de la vulcanisation à froid du caoutchouc. — On the Theory of the Cold-Vulcanisation of Choutchouc.
„Kolloid.-Zeitschr." 1910.

Simons, K. Isolationszerstörung durch Pilzbildung. — Destruction de l'isolement par des excroissances cryptogamiques sur les conducteurs. — Destruction of insulation by cryptogramic. excrescence.
„Elektr. Ztschr.". 20. Okt. 1910.

Königsberg, I. Sur la conductibilité électrique des isolants à divers températures. — Elektrische Leitungsfähigkeit der Isolatoren bei verschiedenen Temperaturen. — The electric conductibility of insulating material at different temperatures.
„Ztschr. f. Elektrochemie", XVI., S. 162, 1910.

Digitized by Google

David, Ch. Essais de câbles pour canalisations électriques effectués au Laboratoire central d'électricité. — Kabelversuche. — Cable Tests at the Central Electrical Laboratory (Paris).
„Bul. Soc. Inst. d'Electns", Oct. 1910.

German T., Mills, M. Über Verwendung und Prüfung von Isoliermitteln. — Emploi et essai des corps isolants. — The application and testing of insulating material. „Elektr. Anz.", 6., 10, 13. Nov. 1910.

Hinrichsen. Über die Kontrolle des Kautschukmaterials für isolierte Leitungen — Contrôle des caoutchoucs pour canalisations isolées. — On the Control over the Caoutchouc Material for Insulated Leads.
„Chemiker-Ztg.", 1910.

Hochstädter, M. The Dielectric Properties of Modern High-Tension Cables. Experiments. — Dielektrische Eigenschaften moderner Hochspannungs-Kabel. — Isolement des câbles à haute tension modernes. Propriétés diélectriques. Expériences. „Electn ", Sept. 2, 1910.

Martens, A. Kontrolle des Kautschukmaterials für isolierte Leitungen. — Contrôle du caoutchouc pour conducteurs isolés. — Control of Rubber Material for Insulated Leads.
„Elektr. Tech. Z.", 16. Dez. 1909. „Mitt. d. Matprfgsamt", H. 7, 8, 1909.

Hakansson. Plastische Isolationsmaterialien. — Plastic Insulating Materials.
„Elektrot. Z.", 22., 29. Sept. 1910.

Memmler, A., Schob, A. Mechanische Kautschukprüfung, insbesondere über die Probenform beim Zugversuch mit Weichgummi. - Essai mécanique du caoutchouc, spécialement quant à la forme de l'eprouvette de traction de la gomme molle. — The Mechanical Testing of Caoutchouc, in particular as to the Forms of the Samples for Tensile Tests with Soft Rubber. „Verhdlg. Ver. Bef. Gewfl.", S. 276, 1910.

Olsen, Thorsten I. The Autographic Rubber-Testing-Machine. — Die selbsttätig zeichnende Kautschukprüfungsmaschine. — Machine d'essai du caoutchouc, à enregistrement automatique.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Rayroux, F. V. Le caoutchouc dans les fils isolés. Examen chimique et physique. — Der Kautschuk in Kabeln. Versuche. — Rubber in insulated wire. Chemical and physical examination. Tests.
„Rev. polyt. . Août 10, 25, 1910.

Schwartz, A. The Testing of Rubber for Electrical Works. — Kautschukprüfung für elektrische Zwecke. — Essais du caoutchouc destiné à la construction électrique. „El. Engng.", Jan. 20, 1910.
„Electr. Rev. Ln.", Jan. 28, 1910.

Palme. Pneumatik-Prüfmaschine. — Machine pneumatique d'essai — Pneumatic Testing-Machine. „El. u. Maschinenb.", Wien, 9. Okt. 1910.

Lustgarten, I. The Manufacture and Testing of Rubber Gauntlets. — Herstellung und Erprobung von Kautschukhandschuhen. — Fabrication et essai des gants de caoutchouc. „Elec. Rev. Ln.", Jan 21, 1910.

Weichmann, F. G. Protal — a New Rubber Substitute. — Le „protal" produit constitué d'une albumine végétale tirée des graines de certains palmiers. „Mach.", Nov. 1910.

Beggs, C. R. A Chemical Specification for Rubber-Covered Wires and Cables. — Chemische Vorschriften für kautschukisolierte Leitungen und Kabel. — Isolement au caoutchouc des conducteurs et des câbles Prescriptions chimiques. „Elec. Wld.", Nov. 29, 1910.

Rasch, E. und Feddern, E. Konstruktion von Ballonkörpern und Beanspruchung der Ballonhülle im elipsoidischen Prallballon. — Construction des enveloppes de ballons, et fatigue de ces enveloppes dans les ballons Gontlès ellipsoidaux. — Construction of Balloon Bodies and the Stressing of the Cover of Ellipsoidal Inflated Balloons.
„D. Zeitschr. f. Luftschiffahrt", Nr. 19, 20, 1910.

Digitized by Google

Huiles et asphalte. — Öle und Asphalt. — Oils and Asphalt.

Rupprecht. Schmiermittel-Prüfungsmaschinen. — Machines à essayer les matières lubrifiantes de la Wellington Technical School. — Description of the lubricant-testing machine.
„Zeitschr. Dampfkessel u. Masch.", 4. Feb. 1910.

Edeleanu, Dulugea, S. Détermination de la viscosité des huiles de graissage avec le viscosimètre Engler. — Bestimmung der Viscosität von Schmierölen mit dem Englerschen Viscosimeter. — Determination of the viscosity of lubricating oils by means of the Engler apparatus.
„Mon. Pétrole roumain", Nov. 10, 1910.

Conradson, P. H. Laboratory Tests of Lubricants. Interpretations of Analyses. — Versuche mit Schmiermitteln. — Essais des huiles de graissage. „Il Ind. and Eng. Mech.", May 1910.

Gillet, Horace W. Comparison of Lubricating Greases. (Account and results of tests.) — Vergleichende Versuche mit Mineralschmierölen. — Essais comparatifs de graisses minérales et autres. „Power", Nov. 8, 1910.

Gill, A. H. Report of Committee D_2 on Standard Tests for Lubricants. — Bericht des Ausschusses D_2 des Amerik. Verbandes über Schmiermittelprüfung. — Rapport du Comité D_2 sur les essais de lubrifiants.
„Am. Soc. Test. Mach., Vol. X", 1910.

Mabery, C. F. Lubrication and Lubricants. (Tests on various oils. — Schmierung und Schmiermittel (Probe). — Lubrification et lubrifiants.
„Am. Soc. of Mec. Engrs.", Feb. 1910, „Power", Feb. 25, 1910.

Conradson, P. H. Lubrication and Lubricants. (Discussion of Dr. C. F.) Mabery's paper.) — Schmiermittel. — Graissage et lubrifiant.
„Jour. Am. Soc. of Mec. Engrs.", May 1910.

Sommer, Alb. Necessary Reform in Specification for Petroleum Products. — Reform in den Vorschriften für Rohöl-Produkte. — Réforme nécessaire des spécifications pour les produits dérivés du pétrole.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910, „Eng. Rec.", Aug. 6, 1910.

York, Wilfred. The Inexactitudes of Oil Testing. — Ungenauigkeiten in der Ölprüfung. — Essais des huiles et inexactitudes auxquelles ils peuvent donner lieu. „Elec. Rev. Ln.", Oct. 21, 1910.

Arnold, Charles B. Selection of Lubricating Oils. — Die Auswahl von Schmierölen. — Choix des huiles de graissage. „Power", July 26, 1910.

Friction Tests of Lubricating Oils from the point of view of their safe application under different circumstances. — Versuche über Reibungswiderstände verschiedener Schmieröle. — Essais à la friction des huiles lubrifiantes. „Mech. Wld.", Feb. 25, 1910.

Morcom, R. K. Forced Lubrication. Various points necessary to secure good working of the system. — Forcierte Schmierung. Bedingungen für ein gutes Schmiersystem. — Lubrification forcée. Conditions nécessaires de bonne utilisation du système de graissage forcé.
„Trans. Inc. Inst. Auto. Engrs.", May 11, 1910.

Park, F. E. and Wortling, L. E. A Rapid Method for the Identification of Gas Oils. — Rasche Bestimmung des Gasöls. — Reconnaissance rapide des gaz oléfiants. „Pro. Age.", June 1, 1910.

Allerlei über Öle und Fette in ihrer Anwendung in Gießereien und Metallbearbeitungsfabriken. — Lubrification et emploi de graisses et huiles dans les fonderies et les ateliers. — Lubrication and the use of oils and fats in shops and foundries.
„Gieß.-Zeitg.", Okt. 1, 15, Nov. 15, 1910.

Berger, Clément. Graissage des cylindres et des machines à grande puissance. — Schmieröl für große Maschinen und bei hohem Druck. — Lubrication of the cylinders of large engines. Preparation and choice of oil. Requirements for high pressure. „Rev. Ind.", Sept. 10, 1910.

Digitized by Google

Wolff, G. Die Schmiermittel und ihre Bedeutung für den Fahrbetrieb. — Lubricants for Automobiles. — Lubrifiant pour automobiles.
„Zeitschr. Mitt. Motorwag.-Ver.", Juli 31, 1910.

Weiss, L. Die Zylinderschmierung der Dampfmaschinen und Verbrennungsmotoren. — Graissage des cylindres de machines à vapeur et de moteurs à explosion. — Lubrication of the Cylinders of Steam Engines and Internal Combustion Engines.
„Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Jänn. 22, 1910.

Southcombe, Jas. E. The Emulsification of Oils in Turbines, Crank chambers, etc. — Emulsion des Öls in Turbinen, Lagerhäusern etc. — L'émulsion de l'huile dans les turbines, carters de moteurs à grande vitesse.
„Elec. Rev. Ln.", Feb. 11, 1910.

Graefe, R. Die Erdölchemie im Jahre 1909. — La chemie du pétrole en 1909. — Petroleum Chemistry in 1909. „Petroleum", V. Jhrg., 15. Juni 1910.

Marcusson, I. Die optisch aktiven Bestandteile des Erdöls. — Les éléments actifs du pétrole au point de vue obtique. — The optically active Ingredients of Petroleum. „Mitt. d. Matprfgsamt." H. 2, 3, 1910.

Marcusson und Meyerheim. Erdöl und Schwelparaffin. — Le pétrole et la parafine. — Petroleum and Slowly-burning Parafin
„Zeitschr. f. anorg. Chemie", S. 1057, 1910.

Waters, C. E. The Action of Sunlight and Air upon some Lubricating Oils. — Wirkung des Sonnenlichts und der Luft auf Schmieröle. — Influence de l'air et du soleil sur les qualités des huiles lubrifiantes.
„Il. Ind. u. Eng. Chem.", Nov., 1910.

Vorstman. Ein neues Schmierfett. — Nouvelle graisse lubrifiante. — A new Lubricating-Grease. „Werkst. Techn.", 10. Feb.

Quelques graisseurs nouveaux. Machines d'essais, system Sibley. Résultats. — Neue Schmiervorrichtungen. — Tests of some New Lubricators. „Rev. Méc.", April, 1910.

Digby, W. P. and Mellis, D. B. The Physical Properties of Switch and Transformer Oils. — Physikalische Eigenschaften der Öle für Umschalter und Transformatoren. — Propriétés physiques des huiles d'interrupteurs et de transformateurs à bain d'huile. (Essais.) „Elect. Ln.", April 1, 1910.
„Elect. Rev. Ln.", April 29, May 6, 1910.

Hunter, J. Vinc. Transformer and Switch Insulating Oil. — Isolationsöl für Transformatoren und Umschalter — Huile pour isolation dans les Transformateurs et les disjoncteurs. „Power", Oct. 18, 1910.

Hunter, J. Vinc. Moisture and Impurities in Transformer Oil. — Wässerige Bestandteile und Verunreinigungen im Öl für Transformatoren. — Huile pour transformateurs. Recherches et élimination de l'humidité et des moindres impuretés. „Power", Oct. 25, 1910.

Tobey. Dielectric Strength of Oil. — Versuche über Isolierfähigkeit von Öl. — Essais sur les propriétés diélectriques de l'huile.
„Pro. Am. Int. El. Eng.", July 10.

Insulating Oils. — Öle für Isolationszwecke. — Huiles pour isolation.
„Soc. Belge d'Electn.", Feb. 1910.

Marcusson. Terpentinöl und Terpentinölersatzmittel. — La thérébentine et ses succédanés. — Oil of Terpentine and its Substitutes.
„Chemiker-Ztg.", S. 285, 1910.

Marcusson. Quantitative Bestimmung von Benzin in Terpentinöl. — Dosage de la benzine dans l'essence de thérébentine. — Quantitave Determination of Benzine in Oil of Terpentine.
„Chem. Revue", H. 1, 1910.

Holde und Marcusson. Nachweis von Cruciferenölen in Ölgemischen. — Reconnaissance des huiles de crucifères dans les mélanges d'huiles. — Detection of Cruciferous Oils in Oleaginous Mixtures.
„Zeitschr. f. angew. Chemie.", S. 1260, 1910.

Digitized by Google

Marcusson, J. Zur Kenntnis der Wollfettoleïne. — Etude sur l'oléine suint. — Contribution to the Knowledge of Wool-Fat Oleines. „Mitt. d. Matprfgsamts.", H. 7 u. 8, 1910.

Winterfeld, G. Über den Nachweis von Harzöl in französischem Wollfettoleïnen. — Reconnaisance de l'huile de résine dans les oléines de suint de provenance française. — On the Identification of Oil of Resin in French Wool-Fat Oleines. „Mitt. d. Matprfgsamts.", H. 7, 8, 1910.

Winterfeld, G., Mecklenburg, W. Über den Nachweis von Mineralöl in ausländischen Wollfettoleïnen. — Reconnaissance des huiles minérales dans les oléines de suint d'huiles étrangères. — On the Identification of Mineral Oil in Foreign Wool-Fat Oleines. „Mitt. d. Matprfgsamts.", H. 7, 8, 1910.

Hare, R. F. and Bjerregaard, A. P. Examination of Candelilla Wax. — Prüfung von Candelilla-Wachs. — Cire végétale tirée de la Candelilla. „Il. Ind. and Eng. Chem.", May 1910.

Beck, H., Ott, E. Bestimmung des Wassergehaltes im Teer. — Essai du goudron. Dosage de l'eau dans le goudron. — The determination of water in tar. „Chem. Ztg" XXXIII, 931 und 1093. „Rev. de Métall.", Sept. 1910.

Hubbard, Provost and Reeve, C. S. The Determination of Soluble Bitumen. — Die Bestimmung des löslichen Bitumens. — Détermination des bitumes solubles. „Am. Soc. Test. Mat." Vol. X, „Engng.-Con.", July 6, 1910.

Mackenzie, Kenneth, Gerard. Studies on the Carbenes. — Carbene als Ursache widersprechender Prüfungsergebnisse von Bitumen etc. — Carbène on tétrachlorures de carbone. Causes de certains résultats contradictoires observés dans les résultats de dosage des bitumes etc. „Il. Ind. and Eng. Chem.", Ap. 1910.

Sommer, Albert. Methods of Asphalt Examination. — Prüfungsverfahren für Asphalt. — Méthodes d'examen chimique. „Il. Ind. and Eng. Chem.", May 1910.

Olsen, Thorsten, J. A New Machine for Testing Pitch. — Ein neues Instrument zur Prüfung von Pech. — Nouvel instrument pour l'essai de la résine. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Abraham, Herbert. Improved Instruments for the Physical Testing of Bituminous Materials. — Verbesserte Hilfsmittel zur physikalischen Prüfung von Bitumen. — Instruments perfectionnés pour l'essai physique des bitumes. „Am. Soc. Test. Mat.". Vol. X, 1910.

Abraham, Herbert. An Instrument for Ascertaining the Tenacity and Ductility of Bituminous Materials. — Eine Vorrichtung, die Zähigkeit und Bildsamkeit bituminöser Stoffe zu bestimmen. — Instrument pour déterminer la ténacité et la plasticité des matériaux bitumineux. „Engng.-Con.", July 20, 1910.

Maderna, G. The Properties of Asphalt and Bituminous Materials. — Eigenschaften von Asphalt und bituminösen Materialien. — Propriétés de l'asphalte et des matériaux bitumineux. „Il. Cemento", Sept. 30, 1910.

Toppin, W. A. Test of Bitumen Cables. — Proben mit Bitumen-Kabeln. — Câbles isolés au bitume. Essais chimiques, mécaniques et d'isolation. „Elec. Rev. Ln.", Oct. 14. 1910.

The Determination of Soluble Bitumen. Method adopted by the U. S. Office of Public Roads. — Bestimmung des löslichen Bitumens. Verfahren des Straßenamts der V. St. — Détermination de la quantité de bitume soluble dans les matériaux bitumineux pour routes. „Surveyor", 19. Aug. 1910. Intern. Congrès de la Route. Intern. Road Congress.

Klose. Über Stampfasphalt. — L'asphalte comprimé. — On Rammed Concrete. „Z. Transportwes.", XXVII. Jg., S. 91.

Digitized by Google

Verwendung der bituminösen Materialien im Straßenbau. Die vom Amerikanischen Verband der Zivilingenieure vorgeschlagenen Analysen und Experimente. — Emploi des matériaux bitumineux pour les routes Analyses et expériences proposées à l'Association américaine des ingénieurs civils. — Use of Bituminous Materials in Roadmaking. The analyses and Experiments proposed by the American Association of Civil Engineer. Internat. Straßenkongreß 1910.

Tests of Bituminous Road Materials by means of the R. E. Viscosimeter. — Prüfung von Bitumen für Straßenbau mittels Viscosimeter. — Essais des matériaux bitumineux au moyen du viscosimètre. „Surveyor", Dec. 2, 1910.

Methods of a New York State Commission of Highways in Testing Bituminous Materials Used in Road Work. Experimental Work. — Prüfung von Bitumen für Straßenbau. — Essais des bitumes pour routes. „Engng. Con.", 13, 27. April 1910. „Engng. Rec.", March 12, 1910.

Hubbard, Prévost. Bitumens and their Essential Constituents for Road Construction and Maintenance. — Bitumen und seine wichtigsten Bestandteile für die Herstellung und Erhaltung der Straßen. — Les bitumes et leurs constituants essentiels pour la construction et l'entretien des routes. „U. S. Dept of Agri", Circ. 93, Jan. 27, 1911.

Bartlett, Ch. H. Asphaltic Oil Treatment of Macadam Roads. — Asphalt und Öl für Schotterstraßen. — L'asphalte et le goudron pour les routes macadamisées. „Jour. Assn. of Engng. Socs.", Feb. 1910.

Breitenfelder, Karl. Über Teermakadam und eine neue Teermakadammischmaschine System „Breining". — Le macadam au goudron, et la nouvelle machine malaxeuse „Breining". — Tar Macadam and the new „Breining" Mixing machine. „Öst. Wochschr. f. öff. Baud.", 19. Febr. 1910.

Butterfield, W. I. A. The Use of Tar on Roads. — Teeren von Straßen. — Emploi avantageux du goudronnage. „Surveyor", April 15, 1910.

Consaul, F. J. Asphalt Block Paving in Toledo. — Asphaltpflaster in Toledo. — Pavage en pavés d'asphalte à Toledo. „Mun. Il.", March 2, 1910.

Newberry, F. E. Tar-Macadam Roads. — Teer-Makadam-Pflaster. — Le macadam au goudron. „Proc. Age", April 1, 1910.

Kenyon, Cl. A. Bituminous Highway Construction. — Straßenbau mit bituminösen Material. — Routes en matériaux bitumineux. „Surveyor", Jan. 21, 1910.

Owen, James. An Experience in Road Treatment. — Erfahrung über Straßenbehandlung mit Teer, Rohöl etc. — Surface de routes. Consolidation, Goudronnage, pénétration des huiles etc. „Mun Il.", Dec. 14, 1910.

Moyer, Alb. Possible Use of Mineral Oils mixed with Concrete. — Verwendung von Mineralöl in Verbindung mit Beton. — Application possible du ciment au pavage par mélange avec des huiles minérales semi-asphaltiques. „Eng. Rec.", Jan. 1, 1910. „Concr. and Constr. Eng.", March 1910, „Cement", Jan. 1910.

Smith, J. Walker. Tar Macadam: A Plea for Standardisation. Macadam en goudron. — Teer-Makadam: Vorteile einer Vereinheitlichung der Herstellungsvorschriften — Utilité d'une unification des matériaux. „Surveyor", April 22, 1910.

Sharples, P. P. Tar Treatment of Roads. „Proc. Age", April 1, 1910.

Skinner, Hervey J. Tar as applied to the Surface Treatment of Roads. — Teer für Straßendecken. — Le goudron pour l'enduit des routes. „Am. Gas Light Jour.", Feb. 1910. „Proc. Age", April 1, 1910.

Whittaker, A. D. The Use of Tar on Roads. — Teer in Straßenbau. — Emploi du goudron pour les routes. „Proc Age", May 16, 1910. „Am. Gas Light Journ.", Aug. 29, 1910.

Digitized by Google

Wade, William. The use of Tar for Road Making and Repairs. — Gebrauch von Teer im Straßenbau und Straßenreparatur. — Emploi de goudron pour la construction et la réparation des routes.
„Surveyor", Jan. 21, 1910.

Warren, George C. Bituminous Roads. — Mixed and Poured. — Straßen aus bituminösen Material. — Route bitumée.
„Proc. Int. Road Congress Engng. Con." Aug. 10, 1910.

Bericht des englischen Automobilklubs über staublose Straßen. — Rapport de l'Automobile Club anglais sur les routes sons poussière. — Report of the English Automobile Club on Dustless Roads.
„Städt. Tiefbau", 8, 1910.

Page, L. W. Bericht über die Fortschritte der 1908 angestellten Versuche bezügl. Staubverhütung, Straßenunterhaltung und Straßenbau. — Rapport sur l'état des essais faits en 1908 sur la prévention de la poussière, l'entretien des routes et leur construction. Congrès International de la route 1910. — Report on the Progress of the Experiments instituted in 1908 in connection with Dust-Prevention, Road-Maintenance, and Road-making. „Int. Straßen-Congreß", 1910.
Congrès de la Route. Road Congress.

Experiments in Binding Gravel and Crushed gravel with Tar and Asphalt. — Die Bindung von Kies mit Teer. — L'agglomération du gravier par le goudron. „Engng. Con.", Nov. 2, 1910.

Perdue, E. M. Specifications for Asphalt Pavements. Smith F. P. Proposed Specifications for Street Asphalt Pavements. — Bedingnisse für Asphaltpflaster. — Spécifications pour les pavages en asphalte.
„Munic. Engng." Dec. 1910.

Smith, F. P. Asphalt Pavement Specifications recommended by Committee of Am. Soc. of Municipal Improvements. — Vorschlag der Am. Soc. of Mun. Impr. betreffend Vorschriften über Asphalt-Pflasterherstellung. — Pavage en asphalte. Spécifications recommandées par le Com. américain. „Mun. Il.", Nov. 2, 1910.
„Mun. Engng.", Dec. 1910.

Specifications for Bituminous Concrete and for Street Asphalt-Pavement. (Report of Comm. of the Organisation for Stand. Pavement Specifications.) — Vorschriften für geteertes Betonpflaster und für Asphaltpflaster. — Spécifications pour le pavage en béton bitumineux et en asphalte.
„Munic. Engng.", April 1910.

Cappadoro, Ang. The Asphalt Industry in Sicily. — Asphalt in Sicilien. — L'asphalte en Sicile. „Industria", March 6, 1910.

La rouille et les moyens de protection contre la rouille. Rosten und Rostschutzmittel. Rusting and Methods of Rust-Prevention.

Bresch, G. La formation de la rouille. Théories proposées. — Theorien der Rostbildung. — The formation of rust. „Rev. de Métall", Juin, 1910.

Fuller, George W. Corrosion of Metals by Water. — Das Rosten der Metalle im Wasser. — Corrosion des métaux par l'eau.
„Eng. Rec.", April 23, 1910.

Weston, Robert Spurr. The Corrosive Action of Water on Metals. — Zerstörender Einfluß des Wassers auf die Metalle. — Action corrosive de l'eau sur les métaux.
„Jour. N. Eng. W. Wks. Ass.", Nr. 20.563, Dec. 1910.

Cushman, A. S., Walker, W. H. Report of Committee A_5 on the Corrosion of Iron and Steel (Am. Soc. Test. Mat.). — Bericht der Kommission A_5 über Rostbildung bei Eisen und Stahl. — Rapport du Comité A5 sur la corrosion du fer et de l'acier. (Société américaine d'essai.)
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X. „Eng. Rec.", July 9, 1910.

Digitized by Google

Desch, H. The Corrosion of Iron and Steel. — Die Korrosion von Eisen und Stahl. — La corrosion du fer et de l'acier.
„The Iron Age", 1910, Vol. 85, S. 895. „Metallurgie", H. 21, 1910.

Gaines, Richard H. Corrosion of Iron and Steel. Bacterial Activity as a Corrosive Influence in the Soil. — Das Rosten des Eisens und Stahls unter bakteriologischem Einflusse des Bodens. — Corrosion du fer et de l'acier. Etude sur l'activité bactérielle du sol donnant à ce dernier la propriété de corroder les canalisations en fer et en acier.
„Jl. Ind. and Eng. Chem.", April 1910.

Heyn, E. und **Bauer, O.** Über den Angriff des Eisens durch Wasser und wässerige Lösungen. — Sur la corrosion du fer par l'eau et les solutions aqueuses. — On the Attacks of Water and Aqueous Solutions on Iron. „Mitt. Matprfgsamt.", H. 2 und 3, 1910.

Heyn, E. Beitrag zur Rostfrage. — Contribution à l'étude de la rouille. — A Contribution to the Rust Question.
Internat. Kongreß zu Düsseldorf, 1910, Abt. II, Vortrag 14.

Knorre, v. Über die Einwirkung von Seewasser auf Eisen, das mit anderen Metallen in Berührung steht. — Action de l'eau de mer sur le fer en contact avec d'autres métaux. — On the Action of Sea-Water upon Iron that is in Contact with other Metals.
„Verhdlg. Ver. Beförd. Gewbfl.", April, Sept. 1910.

Kröhnke. Über die verschiedene Art der Rostung von Guß- und Schmiederöhren. — Divers modes de corrosion des tuyaux en fonte et en fer forgé. — On the various kinds of Corrosion of Cast and Wrought Iron Pipes. „Gesundheitsing.", 28. Mai 1910.

Stromayer, C. E. The Action of Corrosion. — Wirkung des Rostes auf Stahl und Eisen. — Corrosion du fer et de l'acier. Influence de divers produits. „Engr. Ln.", Nov. 18, 1910.

Burgeß, C. F. Electro-Chemical Action and Boiler Corrosion. — Versuche über elektrochemische Wirkung von Kesselanfressungen. — Corrosion des tôles de chaudières et actions électro-chimiques qui en dérivent.
„Engng.", Feb. 25, 1910.

Davies, Francis H. The Deterioration of Steam Boilers. — Anfressungen in Dampfkessel. — Corrosion des chaudières à vapeur.
„Prac. Engr.", Feb. 25, 1910.

Sansoni, Guido. Internal Erosion. Initial Velocity as Affected by Erosion. — Inneres Rosten der Feuerbüchsen. — Corrosion intérieure des bouches à feu. „Jl. U. S. Arty", Nov., Dez. 1910.

Yarnall, H. E. Gun Erosion. Details of Experiments. Results. — Rosten der Geschütze. — Détails d'expériences et de résultats sur les causes d'érosion des armes après le tir; moyens préventifs.
„Jl. U. S. Arty", Sept./Oct. 1910.

Corrosion des tuyauteries de gaz. Rapport de la Com. des courants vagabonds. (Résultats d'essais, tension, résistance etc.) — Rosten der Gasrohre (Einfluß vagabundierender Ströme). — Corrosion of gaz pipes. Report of a Committee on stray currents. „Jl. Usines Gaz.", Oct. 20, 1910.

Corrosion of Hot Water Piping in Bath Houses. — Rosten der Heißwasserrohre in Badhäusern. — Conduite d'eau chaude. Leur Corrosion dans une maison de bains. „Eng. News", Dec. 8, 1910.

Rapid Detorioration of Steel Work from the Corrosive Action of Locomotive Gas. — Rasche Zerstörung von Stahlkonstruktionen durch Lokomotiv-Rauchgase. — Corrosion des charpentes métalliques par les gaz des locomotives. „Eng. News", Jan. 10, 1910.

Electrolytic Corrosion. — Elektrolytisches Rosten. — Corrosion électrolytique des conduites de gaz. „Am. Gas Light Jl.", Dec. 6, 13, 1910.

Digitized by Google

Burgess, C. F. and **Aston, J.** Alloys of Electrolytic Iron with arsenic and bismuth. — Legierung von Arsen und Wismuth mit elektrolytischem Eisen. Widerstand gegen Anfressungen. — Influence de l'arsenic et du bismuth sur les propriétés physiques et la résistance à la corrosion leurs alliages avec le fer électrolytique. Essais. „Electr.", March 11, 1910.

Jorissen. Die Korrosion von Kupfer- und Eisenlegierungen durch salz- und lufthaltige Wasser und über Oxydation von Kupfer bei hoher Temperatur. — La corrosion des alliages de cuivre et de fer par l'eau salée et aérée; oxydation du cuivre aux hautes températures. — The Corrosion of Alloys of Copper and Iron by water containing salt and air and on the Oxidation of Copper at high temperatures.
Zeitschr. f. ang. Chemie, Berlin, Nr. 49, 1910.

Monfort, W. F. Action of St. Louis Water on Metals and Alloys. — Wirkung des Mississippi-Wassers auf Metalle und Legierungen. — Action de l'eau du Mississippi, épurée a la chaux et au sulfate de fer, sur les métaux et leurs alliages. „Eng. Rec.", March 19, 1910.

Tardy, W. B. Corrosion of Copper and Brass. — Rosten von Kupfer und Messing — Corrosion du cuivre et du laiton.
„Jour. Am. Soc. of Nav. Engrs.", Aug. 1910. „Power", Nov. 15, 1910.

Silberrad, Osw. On the Erosion of Bronze Propellers. — Anfressungen von Bronzepropellern. — Corrosion des hélices propulsives en bronze.
„Mec. Engr.", Feb. 1910.

Chapman, Cloyd M. Exposure Tests of Structural Steel Coatings. — Versuche mit verschiedenen Eisenanstrichen im Freien. — Essais d'exposition aux intempéries de plaques d'acier, recouvertes de différents enduits protecteurs. „Am. Soc. Test. Mat ", Vol. X, 1910. „Iron Age", July 14, 1910
„Eng. News", Aug. 18, 1910.

Gardner, Henry A. Permeability of Paint Films. — Die Wasserdurchlässigkeit der Farbhaut (Farbenüberzüge). Perméabilité des couches de peinture. Essais de détermination de valeurs d'absorption en eau. Résultats.
„Jl. Franklin Inst.", Nov. 1910.

Job, Rob. Vermilion Paint for Railway Signals (results and investigation). — Rote Anstrichfarben für Eisenbahnsignale. — Peintures rouges pour signaux de chemins de fer. „Am. Sec. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Jones, W. A. Protection of Submarine Structures. — Schutzmittel für Unterseekonstruktionen. — Protection des constructions sous-marines.
„Eng. Mag.", March. 1910.

Neal, Frank. Protective Paint for Iron and Steel. — Schutzanstriche für Eisen und Stahl. — Peinture de protection contre la corrosion du fer et de l'acier. „Jl. Assn. Eng. Socs.", April 1910.

Thompson, G. W. Another Solubility Test on Protective Coatings. — Löslichkeitsproben mit Schutzanstrichen. — Essai de solubilité des peintures.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Voorhees, S. S., Thompson, G. W. Report of Committee D, on Preservation Coatings for Structural Materials. — Bericht der Kommission D über Schutzanstriche für Konstruktionsmaterial. — Rapport de la commission D sur les peintures pour matériaux de construction.
„Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Woods, Carl F. Economy in Electric Car Painting. Three methods. — Wirtschaftlichkeit des Wagenanstrichs auf elektrischem Wege. — Economie à réaliser dans la peinture des voitures.
„Elec. Ry. Jl.", April 2, 1910.

Evans, A. Holden. Lead Lined Tubing for the Preservation of Salt Water Piping in Steel War Vessels. — Bleiauskleidung von Röhren zum Schutz gegen Seewasser. — Tubes à revêtement intérieur de plomb pour leur protection contre l'eau de mer. „Am. Mach.", Aug. 27, 1910.

Digitized by Google

Decay and Protection of Railway Bridges. — Anfressung und Schutz der Eisenbahnbrücken. — Corrosion et protection des ponts de chemins de fer. „Engr. Ln.", May 6, 1910.

Kröhnke. Analyt. Methoden zur vergleichenden und absoluten Messung des Rostfortschrittes. — Méthodes analytiques de comparaison et de mesure absolue des progrès de la rouille. — Methods for the Comparatice and Absolute Measurement of the Development of Rust. „Metallröhren-Industrie", III. Jhrg., H. 13.

Rudeloff und Haase. Bericht betreffend die Versuche über die Widerstandsfähigkeit verschiedener Eisensorten gegen Rosten in Warmwasser. — Rapport sur les essais de résistance des diverses sortes de fer à la corrosion dans l'eau chaude. — Report on the Experiments on the Resistance of the different kinds of Iron to Rusting in Hot Water. „Verhdlg. Ver. Beförd. Gewerbefl.", Sept. 1910.

A Novel Test for Resistance for Corrosion (System Mc. Donald). — Neue Prüfungsmethode über Widerstandsfähigkeit gegen Rosten. — Nouvel essai de résistance à la corrosion. „Eng. News.". June 16. 1910.

Nichtrostendes Eisen. — Fer inoxydable. Acier de l'Am. Rolling Mill Co. — Ingot iron of the Am. Rolling Mill. Co. „Eisen-Ztg.", 3. Dez. 1910.

Arndt, Kurt. Potentialmessungen an rostendem Eisen. — Mesures de potentiel sur le fer rouillé. — Potential Measurements of Rusting Iron „Metallurgie", 10. Oct. 1910.

Cloup, F. Essais des aciers par corrosion. — Stahlprüfung mittels Corrosion. — Corrosion tests of steel. „Rev. de Metall.", Août 1910.

Divers. — Diverses. — Miscellaneous.

Greiner, A. L'âge du fer en Belgique 1817—1867 et l'âge de l'acier 1867—1917. — Das Zeitalter des Eisens in Belgien 1817—1867 und das Zeitalter des Stahles 1867—1917. Diverses. — The Iron Age in Belgium 1817—1867 and the Steel Age in 1867—1917. Miscellaneus Matters. „Bull. Comité Central du travail industriel", Dec. 1, 1910.

One Hundert and Thirty Years of Iron and Steel Making. (Development of the Lukins Iron and Steel Co. Coatesville.) — Hundertunddreißig Jahre der Eisen- und Stahlerzeugung. — 130 ans de production du fer et de l'acier. „Iron Trds. Rev.", June 30, 1910.

Mathesius, W. Die Entwicklung der Eisenindustrie in Deutschland. — Le développement de l'industrie sidérurgique en Allemagne. — The Development of the Iron Industry in Germany. „Stahl und Eisen", 9. Feb. 1910.

Verhandlungen des V. Kongresses des Internationalen Verbandes für Materialprüfungen der Technik zu Kopenhagen 1909. — Déliberations du Ve Congrès de l'Ass. Int. pour l'Essai des Matériaux tenu à Copenhague 1909. — Discussions in the Vth Congress of the International Association for Testing Materials, Copenhagen 1909. „Mitt. d. Int. Verb. f. Matprfg. Tech.", H. 15, 1910. „Comm. l'Ass. Int. l'Ess. Mat.", No. 15, 1910. „Proc. Int. Ass. Test. Mat.", No. 15, 1910.

Haberkalt, K. Der V. Internationale Kongress für die Materialprüfungen der Technik. — Le 5ème Congrès International pour l'essai des matériaux. — The V International Congress for Testing Materials. „Öst. Wochenschr. f. d. öff. Baud.", Heft 50—52. 1909.

Compte rendu du Congrès de l'Association Italienne pour l'Essai des Matériaux. — Sitzungsbericht des Kongresses des Italienischen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik. — Report of the Proceedings of the Congress of the Italian Association for Testing Materials. „Congrès de Bologne", 1910.

Digitized by Google

Arnon, M. Le Congrès Int. de la Métallurgie à Düsseldorf. — Der berg- und hüttenmännische Kongreß in Düsseldorf. — The Int. Congress of Metallurgy at Düsseldorf. „Rev. de Métall.", Nov. 1910.

Der Internationale Kongreß, Düsseldorf 1910. — The International Congress, Düsseldorf 1910. — Le Congrès International de Dusseldorf, 1910. „Glückauf", 23. Juli 1910.

Bericht des Ausschusses Verein deutscher Ingenieure für Einheiten und Formelgrößen. — Rapport du Comité de l'Association des Ingénieurs allemands sur les unités et grandeurs techniques. — Report of the Committee of the Association of German Engineers on Standards and Formulated Sizes. „Zeitschr. deutsch. Ing.", Nr. 25, 18. Juni 1910.

Slater, E. Structural Economy. Economies effected in the Design of Structures without Reducing their Strength and Durability. — Material-Ökonomie bei Konstruktionen. Diverses. — Economies qui peuvent être réalisées dans la construction des structures métalliques, sans réduire leur résistance et leur durée. „Surveyor", June 3, 1910.

Howard, Jam. E. Heat Changes in Structural Materials. (Extracts from a paper, read before the Nat. Ann. of Mutual Ins. Cos.) — Einfluß von Temperaturänderungen auf Baustoffe. — Influence des variations de température sur les matériaux de construction. „Iron Age", Dec. 1, 1910.

Scharff, Th. Knickformeln. — Collapsing Stress Formulae. — Formules pour calculer l'effort de rupture. „Deutsche Bauz.", 1. Juni 1910.

Hurlbrink, E. Berechnung zylindrischer Druckfedern auf Sicherheit gegen seitliches Ausknicken. — Calcul des ressorts à boudin au point de vue plus spécial de leur flambement à la flexion latérale. — Calculation of spiral springs from the point of view of the lateral flexure. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", 22., 29. Jän. 1910.

Goetzke. Über Stäbe gleicher Knickfestigkeit. — Eprouvettes de même résistance à la rupture. — On Rods of Equal Strength against Collapsing. „Verhdlg. Ver. Bef. Gewerbefl.", Juni, Sept. 1910.

Guye, C. E. and Freedericksz, V. Sur le frottement intérieur des solides aux basses températures. — Innere Reibung der festen Körper bei anderen Temperaturen. — The interior friction of solids at low temperatures. „Rev. de Métall.", Jan. 1910.

Henry, Réné. La répartition des pressions dans les corps élastiques. — Druckverteilung in elastischen Körpern. — The distribution of pressure in elastic bodies. „Rev. de Métall.", Dec. 1910. „All. Ind.", Dec. 1910.

Timoschenko. Einige Stabilitätsprobleme der Elastizitätstheorie. — Quelques problèmes de stabilité de la théorie sur l'élasticité. — Some Stability Problems of the Theory of Elasticity. „Zeitschr. f. Math. u. Phys.", 1. Juni 1910.

Quietmayer. John Smeaton, der erste Forscher auf dem Gebiete der Mörteluntersuchungen. — Johns Smeaton, le premier investigateur des essais de mortier. — John Smeaton, the First Investigator on the Domain of Mortar Analysis. „Zeitschr. f. Arch. u. Ingw." Nr. 4. 1910.

Zum 100. Geburtstage Isaac Ch. Johnsons, dem Erfinder des Portlandzements. — Le centenaire de la naissance D'Isaac Ch. Johnsons inventeur du ciment Portland. — The Birthday of Isaac Ch. Johnson, Te Inventor of Portland Cement. „Tonind.-Ztg.", Nr. 13, 1910.

Prof. Dr. Michaelis. (Sein Lebensgang.) — Le Professeur Dr. Michaelis; sa vie. — Dr. Michaelis. (His Carreer.) „Tonind.-Ztg.", Nr. 48, 1910.

Present Day Needs in Structural Materials. — Die gegenwärtigen Forderungen an Baumaterial. — Les exigences actuelles relatives aux matériaux de construction.

Discussion of the needs: in Road Materials by Foster S. D., an Straßenmaterial; in Refractory Materials by Seaver Kenneth, an

Digitized by Google

feuerfestem Material; in Fire-Proofing Problems by Asher C. B. in Timber by Wendt E. T., an Holz; in Steel by Wordsworth R. B. and others, an Stahl. „Proc. Engrs. Soc. of W. Penn.", April 1910.

Eisenlohr, Hermann. Beitrag zur Kenntnis der bleifreien Glasuren. — Email sans plomb. Procédés. — Methods of obtaining enamel free from lead. „Sprechsaal", 17. März 1910.

Shaw, J. Bradfield. Die zulässigen Grenzwerte der Bestandteile von Stahlblech-Emails. — Etude sur la composition synthétique des émaux pour fer blanc. — Study on synthetic composition of iron-enameling. „Sprechsaal", 24. Febr. 1910.

Schlemmer. Die Hauptbestandteile der Emailglasur und deren Eigenschaften. — Les constituants essentiels de l'émail et leurs propriétés. — The Principal Ingredients of Enamel Glaze and their Propertie. „Gießerei-Ztg.", 1. u. 15. Juni 1910.

Heaton, Noel. Alternatives to the Use of White Lead. — Über den Gebrauch von Bleiweiß. — Sur l'emploi du blanc de céruse. „Archt. London", Nov. 4, 1910.

Will, W., Leuze, F. The Testing of Explosives with Regard to their Admission for Transportation. — Prüfung von Explosivstoffen mit Rücksicht auf ihre Zulassung zum Transport. — Essais des explosifs au point de vue de leur admission par les compagnies de transport. „Jl. Frankl. Inst.", Jan. 1910.

Die Methoden zur Beständigkeitsprüfung von Explosivstoffen in den verschiedenen Staaten. — Essais de fixité des matières explosives. Méthodes adoptées par les divers gouvernements. — Stability tests of explosives. Method of testing adopted by the different governments. „Zeitschr. ges. Schießw. u. Sprengst.", Jan. 15, Feb. 16, 1910.

Versuche mit Isoliermitteln. Versuche des bayrischen Revisionsvereines. — Essais de différents types d'isolants pour conduites de vapeur. — Tests of different types of insulators for steam pipes. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing.", Ap. 16, 1910.

Bacon, Fr. Heat Insulating Materials. Tests on the comparative Efficiency of different Materials as Insulators of Heat. — Versuche mit Stoffen für Wärme-Isolierung. — Des Essais et des résultats comparatifs de différents matériaux calorifuges. „Engng.", Sept. 16, 1910.

Biquard. Essai sur la conductibilité calorifique des matériaux. — Prüfung der Wärmeleitungsfähigkeit der Materialien. — Tests on the Heat Conductivity of Materials. „Congrès internat. du froid a Vienne", 1910.

Biquard, R. L'efficacité des divers moyens d'isolement thermique des locaux de construction. — Der Wirkungsgrad verschiedener Wärmeschutzmittel in Gebäuden. — The efficiency of various methods for the heat insulation of buildings. „Chauff. et Ind. San,". Oct. 1910. „Rev. Mat. Contr.", Sept. 1910.

Clement, J. K., Gartand, C. M. A Study in Heat Transmission. — Über Wärmedurchlässigkeit. Bull. 40, Engg. Exp. Station Univ. Jll.

Harris, C. R. Study of Thermal Insulators for Cars. — Etude d'isolateurs thermiques pour voitures en acier pour voyageurs. — Prüfung von Wärmeisolationsmaterialien für Personenwagen. „Am. Mach.", Vol. 33, Nr. 29, 13. Aug. 1910.

Wilson, H. M. and Cochrane, J. L. The Fire Tax and Waste of Structural Materials in the Un. States. — Die Feuerschatzung und Feuerzerstörung der Baustoffe in den Vereinigten Staaten. — Les primes d'assurance contre l'incendie des matériaux de construction aux Etats-Unis. „U. S. Geol. Survey.", Bull. 418, 1910.

Digitized by Google

Fire Protection in San Francisco Under the New Building Law. — Feuerschutz in San Francisco unter der neuen Bauordnung. — La protection contre l'incendie à San-Francisco d'après la nouvelle ordonnance sur les constructions. „Eng. News", Febr. 10, 1910.

Mylius F. and Grosschuff E. Mikrochemische Proben zur Erkennung der Glasarten. — Essai microchimique du verre et recherche de sa qualité. — Microchemical test of glass. Determination of its quality by this means. „Sprechsaal", April 14, 1910.

Herzog. Spritzglas zur Aufbewahrung von Kupferoxydammoniaklösung unter Luftabschluß. — Verre pour la conservation de la solution ammoniaco-cuprique à l'abri de l'air. — Air-Tight Injection Glass as a Receptacle for Cupric Oxide of Ammonia Solutions. „Zeitschr. f. wissenschftl. Mikrosk.", S. 272, 1910.

Sekiguchi, Th. Strength of Leather Belts. — Festigkeit von Lederriemen. — Résistance des courroies en cuir. „Mech. Engr.", Jan. 14, 1910.

Deutzer, James. Essais de fils de matière textile à la traction et à l'élasticité. — Zug- und Elastizitätsversuche mit gesponnenen Faden. — Tension and elasticity tests on threads. „Tech. Mod.", Août, Sept. Oct. 1910.

Testing Machine for Yarns and Threads. — Prüfungsmaschine für Garne und Fäden. — Essais de fils simples et retords. Appareil de M. J. R. G. Briercliffe. Eng. London, Dec. 16, 1910.

Klein. Kunstseide. — Soie artificielle. — Artificial Silk. „Zeitschr. Ver. deutsch. Ing." Nr. 34, 1910.

Hanausek, J. F. Über die Caravonicawolle. — Sur le coton de caravonica. — On Caravonica Wool. „Mitt. techn. Gewerbemuseum Wien", S. 9, H. 1, 1910.

Herzog, G. Faser-Längenmessungen an Kammzügen und daraus gesponnenen Garnen. — Mesures de longueur des fibres de la laine peignée et des fils. — Measurements of Fibre-Length of Slivers and Threads Spun from these. „Mitt. Matprfgsamt", H. 7 u. 8, 1910.

Heermann, P. Über das Anlaufen von Goldfäden in Stickereien und Geweben. — L'introduction des fils d'or dans les broderies et tissus. — On the Tarnishing of Gold Threads in Embroidery and Fabrics. „Mitt. Matprfgsamt.", H. 1, 1910.

Heermann. Die Verfälschungen der Orseille und deren Nachweis. — Les falsifications de l'orseille et leurs constatations. — The Adulterations of the Orseille and their Detection. „Mitt. Matprfgsamt.", H. 1, 1910.

Heermann, P. Derzeitiger Stand der Echtfärberei im Spiegel der Farbstoffindustrie-Entwicklung. — Etat actuel de l'industrie de la teinture. — The Present Condition of Genuine Dying Practice in the ligth of the Development of the Dye-Stuff Industry. „Mitt. Matprfgsamt.", H. 2 u. 3, 1910.

Heermann, P. Zur Gewährleistung von Katechu (Cachou) und des Gambirs (gelbes Cachou). — La garantie du cachou et du cachou jaune. — On the Guaranteeing of Catechu and Gambier. „Mitt. Matprfgsamt.", H. 4, 1910.

Heermann, P. Über den Schwefelsäuregehalt von Nitrokunstseiden. — La teneur en acide sulfurique de la soie artificielle. — On the Percentage of Sulphuric Acid in Nitro-Artificial Silk. „Mitt. Matprfgsamt.", H. 4, 1910.

Heermann, P. Über Waschechtheit, waschechte Färbungen und die Prüfung derselben. — Sur le nettoyage, les teintures nettoyées et leur essai. — On Washingproofness, Washable Dyes, and the Testing of these. „Mitt. Matprfgsamt.", Ergänzungsh. I, 1910.

Ulzer, F. Ziffer, F. Über eine eigenartige Ursache der Schädigung von Baumwollgeweben in der Bleiche. — Sur une cause particulière de détérioration des étoffes de coton au blanchiement. — On a Peculiar Cause for the Damaging of Cotton Fabrics in the Bleaching. „Mitt. technol. Gew.-Mus.", S. 19, H. 1.

Digitized by Google

Govney, Mc. Tests of Washed Grades of Illinois Coal. — Versuche mit Kohle aus Illinois. — Essais de houilles lavées de l'Illinois. „Bull. 39, Eng. Exp. Stat. Univ. Ill.", 1909.

Holmes, J. A. Fuel Investigations, U. S. Geol. Survey progress during the year ending June, 30 1910. — Brennstoff-Untersuchung. — Essais de combustibles. „Am. Soc. Test. Mat.", Vol. X, 1910.

Parr S. W. and **Barker Perry.** The Occluded Gases in Coal. — Gaseinschlüsse in Kohle. — Les gaz occlus dans le charbon. „Bull. 32, Eng. Exp. Stat. Univ. Illinois", 1909.

Schäfer. Über den Schwefel in den Brennstoffen. — Le soufre dans les combustibles. — On Sulphur in Fuels. „Z. Berg-, Hütt.-, Sal.-Wes., 4. H., 1910.

Parr, S. W. and Wheeler, W. T. The Weathering of Coal. — Der Widerstand der Kohle gegen Atmosphärilien. — Résistance de la houille aux agents atmosphérique. „Bull. 38. Eng. Exp. Stat. Univ. Ill." 1909.

Parr, S. W. and Kressmann, F. W. The Spontaneous Combustion of Coal with special reference to bituminous coals of the Illinois Type. — Selbstentzündung der Kohle. — Inflammation spontanée de la houille. „Bull. 46, Univ. of Ill. Eng. Exp. Station", 1910.

The Explosibility of Coal Dust. — Explosionsfähigkeit von Kohlenstaub. — L'explosibilité du poussier de carbon. „Engr." Dec. 9, 1910

Heyn, E. und Hinrichsen, F. W. Zur Frage des Kohlenhandels nach Maßgabe des Heizwertes. — La vente du carbon d'après son pouvoir calorifique. — On the Selling of Coal by Calorific Value. „Mitt. Matprfgsamt", H. 2. u. 3, 1910.

Snodgrass, J. M. Fuel Tests with House-heating Boilers. — Brennstoffproben in Heizkesseln. — Essais de combustibles avec des chaudières de chauffage domestique. „Bull. 31, Eng. Exp. Stat. Univ. Illinois, 1909.

Lemaire, E. Essais des combustibles. Détermination expérimentale et enregistrement. Calorimètre de H. Junker. — Verbrennungsproben mit Gas. Kalorimeter von Junker. — Experimental determination and recording of the caloric power of gas. The Junker's calorimeter. „Génie Civil", Fév. 12, 1910.

Beringer A., Untersuchung von Azetylenbrennern. — Recherches sur les chalumeaux à acétylène. — The Examination of Acetylene Burners. „Mitt. technol. Gew. Mus.", H. 2, 115.

Quanjer, H. M. Der Hausschwamm. — Les cadmies. — Dry Rot. „Bouwwereld", S. 333, 337, 346, 354, 1910.

Mook, Harry S. Selective Economy in Buying Raw Materials. — Ökonomischer Gebrauch von Rohmaterialien. — Emploi des matériaux et points successifs à considérer. „Wood Craft, Jan. 1910.

III.

Livres et brochures. — Bücher und Broschüren. — Books and Pamphlets.

Glinser, E. Lehrbuch der Baustoffkunde. — Leçons sur les matériaux de construction. — Textbook on Materials of Construction. H. A. Ludw. Degener, Leipzig, 4·20 Mk.

Daub, H. Hochbaukunde I. T., Baustoffe. — La construction; matériaux de construction. — Building Construction, Part. 1, Materials of Construction. F. Deuticke, Leipzig-Wien, 5 Mk.

Digitized by Google

Seipp, H. Leitfaden der Baustofflehre. — Guide des leçons sur l'enseignement des matériaux de construction. — Textbook on Materials of Construction. L. Degener, Leipzig, 2 Mk.

Speltz, A. Die modernen Baumaterialien und Baumethoden. — Les matériaux et méthodes modernes de construction. — Modern Materials and Methods of Construction. Berlin 1910, C. Heymann, 5 Mk.

Carol, J. Résistance des matériaux appliquée à la construction des machines. — Festigkeitslehre in Anwendung auf den Maschinenbau. — Strength of Materials in relation to Machine Construction. Ch. Beranger, Paris 1909, 40 frcs.

Wilda, H. Die Materialien des Maschinenbaues und der Elektrotechnik. — Les materiaux de la construction métallique et de l'électrotechnique. — Engine Building and Electrotechnical Materials. Göschen, Leipzig 1909, 0·80 Mk.

Grangen. Matériaux. — Materialien. — Materials. Béranger, Paris 1911, 15 frcs.

Fischer, M. Statik- und Festigkeitslehre, 1. Bd., 2. Aufl. — Leçons de statique et de résistance. — Statics and Strength of Materials. Vol. I. 2nd Ed. Verlag A. Meusser, Berlin, 18 Mk.

Wawrziniok, O. Handbuch des Materialprüfungswesens für Maschinen- und Bauingenieure. — Manuel des essais de matériaux à l'usage des ingénieurs-mécaniciens et constructeurs. — Handbook of Material-Testing. for Engine-Builders and Architects. Berlin 1908, J. Springer.

Smith C. A. M. A Handbook of Testing. — Handbuch für Materialprüfung Manuel des essais. London 1911, Constable & Co.

Unwin, W. C. The Testing of Materials of Construction. A text-book for the Engineering Laboratory and a collection of the results of experiment. — Die Erprobung der Baustoffe. — L'essai des matériaux. London 1910, 18/- net.

Van Furman, F. (Pardoe, W. D.) Manual of Practical Assaying. — Handbuch der chemischen Untersuchung. — Manuel de l'analyse chimique. 7 Ed., J. Wiley & Sons, New-York, 3 Doll.

Stillman, B. Engineering Chemistry. 4th Edition. Chemical Analysis. — Der Ingenieur-Chemiker. 4. Auflage. — L'Ingénieur chimiste, 4ème édition; L'analyse chimique. Chemical Pub. Co. Easton Pa 1910. Williams & Norgate, London, 21 sh.

Bericht über die II. Tagung der Vereinigung der höheren technischen Baupolizeibeamten Deutschlands am 13. Februar 1911. — Rapport sur la deuxième séance du Congrès des hauts fonctionnaires techniques de la Police des constructions d'Allemagne, 13 Février 1911. — Report on the II Annual Meeting of the Association of Superior Technical Building-Police Officials of Germany on Feby. 13th, 1911. Ernst & Sohn, Berlin, 3 Mk.

Volsom, E. van. Les méthodes d'essai des matér. de constr. au Congrès de Copenhague. — Die Prüfungsverfahren auf dem VI. Materialprüfungskongreß. — The Testing Methods of the VI Material-Testing Congress. Bruxelles, Geomaeri, 1911.

Internat. Kongreß für Bergbau, Hüttenwesen, angewandte Mechanik und praktische Geologie. Düsseldorf 1910. Selbstverlag. — Congrès international des Mines, de la Métallurgie, de la Mécanique appliquée et de la géologie pratique, Dusseldorf 1910. — International Congress for Mining, Metallurgy, Applied Mechanies, and Practical Geology. Düsseldorf 1910. Own publishing Dept. J. Springer, Berlin.

The Svedberg. Die Methoden zur Herstellung kolloider Lösungen anorganischer Stoffe. — Méthodes de préparation de solutions colloïdales de substances inorganiques. — Methods for the Production of Colloidal Solutions of Anorganic Substances. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden 1909, 16 Mk., geb. 18 Mk.

Digitized by Google

Karapetoff, V. Experimental Electrical Engineering and Manual for Electrical Testing. — Handbuch für das elektrische Versuchswesen — Manual des essais électriques.
J. Wiley & Sons, New-York, 1910. Vol. I 3·50 Doll., Vol. II 2·50 Doll.

Carnot, Ad. Traité d'analyse des substances minérales. Tome III: Métaux. — Analytische Untersuchung der mineralischen Stoffe. III. Metalle. — Analytical Investigation of the Mineral Substances. III. Metals.
Dunod & Pinat, Paris, 29 frcs.

Schenck, P. (Trad. B. Sallement.) Chimie physique des métaux. — Physikalische Chemie der Metalle. — Physical Chemistry of the Metals.
Dunod & Pinat, Paris 1910, 13·50 frcs.

Neuburger, Albert. Handbuch der praktischen Elektrometallurgie. Die Gewinnung der Metalle mit Hilfe des elektrischen Stromes. — Manuel pratique pour l'extraction des métaux par l'électricité. — A practical pocket-book on the extraction of metals electrically. R. Oldenbourg. 14 Mk.

Breuil, P. La Métallurgie à l'Exposition Universelle et Internationale de Bruxelles en 1910. — Metallurgy at the Universal and International Exhibition of Brussels. 1910. Dunod & Pinat, Paris, 15 frcs.

Geilenkirchen, Th. Grundzüge des Eisenhüttenwesens. 1. Band: Allgemeine Eisenhüttenkunde. — Sidérurgie générale. — Fundamental Principles of Metallurgy. J. Springer, Berlin, 1911. 8 Mk.

Taschenbuch für Eisenhüttenleute. 21. Auflage. — Manuel du sidérurgiste. Pocketbook for Metallurgists. Ernst & Sohn, Berlin, 1911, 16 Mk.

Schnabel, C. Lehrbuch der allgemeinen Hüttenkunde. 2. Auflage. — Leçons de métallurgie générale. — Textbook of Metallurgy in General.
J. Springer, Berlin, 1911, 17·40 Mk.

Schnabel, C. Handbuch der Metallhüttenkunde. 1. Band: Cu, Pb, Ag, Au. 2. Band: Zn, Ca, Hg, Bi, Sb, Sn, As, Ti, Co, Pt, Al. — Manuel de métallurgie. — Handbook of Matallurgy. J. Springer, Berlin, 1911.

Roberts-Austen, W. C. Metallurgy. 6th edition revised and enlarged by F. W. Harbord. — Die Metallurgie. 6. Auflage. — La métallurgie, 6ème édition.
London 1910, 18/- net.

Oerthey, M. Die Metallhüttenchemie. — La chimie métallurgique. — Chemistry of the Metallurgist. Fr. Deuticke, Wien, 1910, 15 Mk.

Fulton, Charles H. Principles of Metallurgy. Phys. Mixtures and Thermal Analysis, Alloys; Physical Properties of Metals and Alloys. — Die Prinzipien der Metallurgie. — Principes de Métallurgie.
McGraw-Hill Book Co., New-York and London, 1910, 21 Sh.

Dichmann, C. Der basische Hochofenprozeß. — Le procédé basique au haut fourneau. — The Basic Hand Furnace Process.
J. Springer, Berlin 1910, 8 Mk.

Wüst, F. Mitteilungen aus dem Eisenhüttenmännischen Institut der kgl. technischen Hochschule in Aachen. 3. Band. — Communications de l'institut sidérurgique de l'Ecole Polytechnique d'Aix-la-Chapelle. — Communications from the Metallurgical Institute of the Royal Technical College in Aix-la-Chapelle. Vol. 3. Knapp, Halle a/S, 1909. 10 Mk.

Messerschmidt, A. Die Technik in der Eisengießerei und praktische Wissenschaft. — La technique dans la fonderie de fer et la science pratique. — The Technics of the Iron Foundry and Practical Science.
G. D. Bädeker, Essen a. R., 1909, 8 Mk.

Geiger, C. Handbuch der Eisen- und Stahlgießerei. 1. Band: Grundlagen (Metallographische Chemie des Eisens, der Festigkeit etc.) — Manuel de la fonderie de fer et d'acier, 1er volume: Principes (Chimie métallographique du fer, résistance, etc.). — Handbook of the Iron and Steel Foundries, Vol. 1. General Principles (Metallographical Chemistry of Iron, Strength &c.)
J. Springer, 1911, 20 Mk.

Digitized by Google

Bornemann, K. Die binären Metallegierungen. — Les alliages binaires. — The Binary Metallic Alloys.
I. Teil, W. Knapp, Halle a. d. S. 1909, 7 Mk.

Dessau, B. Die physikalisch-chem. Eigenschaften der Legierungen. — Propriétés Physico-chimiques des alliages. — The Physico-Chemical Properties of the Alloys. Vieweg, Braunschweig 1910, 8 Mk.

Jänecke, E. Kurze Übersicht über sämtliche Legierungen. — Précis des alliages. — Summary of Alloys.
Verlag Max Jänecke, Hannover 1910, 3 Mk.

Mendizábal, Domingo. Estude de alcunos aceros especiales Congreso de ciencias de Valencia. — Gewisse Spezialstähle. — Certains aciers spéciaux. — Certain Special Steels. Establ. Tip., Madrid 1910.

Rengade, E. Analyse thermique et métallographie microscopique. — Die thermische Analyse und die mikroskopische Metallographie. — Thermic Analysis and Microscopic Metallography. Hachette & Co., Paris 1909.

Becker, O. M. High-speed-steel. The Development, Nature, Treatment and Use of High-Speed-Steels. — Aciers rapides. — Schnellarbeitsstahl. Mc. Graw-Hill Book Co., New-York and London 1910, 4 Doll.

Grenet, L. Trempe, recuit, cémentation et conditions d'emploi des aciers. — Härten, Anlassen und Zementieren von Stählen. — Hardening, Tempering, and Cementation of Steel.
Dunod & Pinat, Paris 1910, 16 frcs.

Jung, Ad. Studien über die Einwirkung thermischer Behandlung auf die Festigkeitseigenschaften und die Mikrostruktur hypereutektoider Stähle. — Etude sur l'influence du traitement thermique sur les propriétés mécaniques et la micro-structure des aciers hyper-eutectiques. — Studies on the Effect of Thermic Treatment on the Strength-Properties and on the Microstructure of Hypereutecloid Steels.
Gebr. Bornträger, Berlin 1911.

Haerig, A. Der Konstruktionsstahl und seine Mikrostruktur. — Acier de construction et sa structure microscopique. — Structural steel and its microstructure. M. Krayn, Berlin 1910, 15 Mk.

Giesen, W. The Special Steel in Theory and Practice. — Theorie und Praxis der Specialstähle. — Théorie et pratique des aciers spéciaux.
Offices of the Carnegie Scholarship, London 1909.

Hülle, Fr. W. Schnellstahl und Schnellbetrieb im Werkzeugmaschinenbau. — L'acier rapide et le travail à grande vitesse dans la construction des machines-outils. — High-Speed Steel and High-Speed Work in Machine-Tool Construction.
J. Springer, 1909. Sonderabdruck aus Werkstatts-Technik. 5 Mk.

Lake, E. F. Composition and Heat treatment of Steel. — Zusammensetzung und Wärmebehandlung des Stahles. — Composition et traitement thermique de l'acier. New York 1910. 10 s 6 d.

Savoia, Humbert. Metallography applied to Siderurgic products. Translated by R. G. Corbet. — Die Anwendung der Metallographie bei Eisenhüttenprodukten. — Emploi de la métallographie en sidérurgie.
E. & E. N. Spon, London 1910, 4/6 net.

Johnson, E. W. Rapid methods for the Chemical Analysis of Specia. Steels, Steel-Making-Alloys and Graphite. — Rasche Analyse von Spezialstählen der zur Stahlerzeugung dienenden Legierungen und des Graphitgehaltes. — Analyse rapide des aciers spéciaux, des alliages et du graphite contenu dans les aciers. Chapman and Hull Ltd. Ln., 12 s 6 d.

Gürtler, W. Internationale Zeitschrift für Metallographie. — Révue internationale de métallographie. — International Periodical for Metallography. Bornträger, Berlin, Bd. 1910/11. 23·50 Mk.

Buchner, C. Die Metallfärbung und deren Ausführung. — La coloration des métaux et son obtention. — The Dyeing of Metals.
Krayn. Berlin 1910. Mk. 8.70.

Digitized by Google

Bollenbach, H. Neue maßanalytische Methoden zur Bestimmung von Eisen und Blei aus der Berg- und Hüttenmännischen Rundschau. — Nouvelles méthodes de dosage du fer et de plomb d'après la Revue Minière et Métallurgique. — New Measurement-Analytical Methods for the determination of the presence of Iron and Lead-from the „Berg- und Hüttenmännische Rundschau". Kattowitz (Böhmen) 1910. 1·50 Mk.

(Lorme de Ed.) Wencélius Alb. Analytische Methoden für Thomasstahlhütten-Laboratorien. — Méthodes d'analyses pour les laboratoires d'aciéries Thomas. — Analytic Methods for Thomas-Steel Works Laboratories. J. Springin, 1911. 2·40 Mk.

———

Report of the Tests of Metals and other Materials for Industrial Purposes made with the U. S. Testing Machine at Watertown Arsenal Man. during the fiscal year ended June 30. 1909. In five parts. — Festigkeitsversuche im Watertown Arsenal. — Essais de résistance à l'Arsenal de Watertown.
Govrn. Print. Off., Washington 1910.

Stribeck. Kaltbearbeitung und Zugversuch. — Travail à froid et essai de traction. „Mitt. Forschgsarb.", H. 85.

Kruger. Untersuchungen über die Inanspruchnahme dickwandiger Hohlzylinder unter Innendruck. — Expériences sur le travail des cylindres de bois à parois épaisses sous une pression intérieure. — Investigations into the Stressing of Thick-Walled Wooden Cylinders under Internal Compression. „Mitt. Forschgsarb.", H. 87.

Leon, A. Kerbgröße und Kerbwirkung. — Dimensions et influence de l'entaille. — Size of Notch in Relation to its Effect.
Lehmann & Wentzel, Wien 1910. M. 2.80.

Bantlie. Formänderung und Beanspruchung federnder Ausgleichsrohre. — Déformation et fatigue des tuyaux extensibles de compensation. — Alterations of Form and Stresses of Spring Compensating Tubes.
„Mitt. über Forschgsarb.", Nr. 96.

Rexford, E. A. Tables and Diagrams for obtaining the Resisting Moments of Eccentric-Riveted connections. — Tabellen und Diagramme über die Widerstandsmomente exzentrisch beanspruchter Nietverbindungen. — Tables et diagrammes donnant les moments résistants de joints rivés sollicités excentriquement.
„Eng. News Pub Co.", New-York.

Engg. Stand, Commettee. Report on Hard Drawn Copper and Bronze Wire. — Über Hartkupfer und Messingdrähte. — Sur le fils de cuivre et de bronze étirés dur. London, June 10, 1911.

Breuil, M. P. Nouveaux mécanismes et nouvelles méthodes pour l'essai des métaux. — Neue Einrichtungen und Verfahren zur Metallprüfung. — New Appliances and Methods for the Testing of Metals.
Dunod & Pinat. Paris 1910. 12 frcs.

Liepe, Siegf. Die Verwendung der Brinellschen Kugeldruckprobe zu Kraft- und Schlagarbeitsmessungen. — Emploi de l'essai Brinell pour les mesures du travail et de la force vive. — The application of the Brinell Ball-Pressure Test to the Measurement of Forces and the Work of Blows. Mainzer Verlagsanstalt und Druckerei-A.-G., Mainz 1911.

Kármán. Untersuchungen über Knickfestigkeit. — Essais de résistance au cisaillement. — Investigations on Crippling of Columns.
„Mitt. Forschungsarb.", Nr. 81, 1 M., Ver. deutsch. Ing.

Wawrziniok, O. Die Ermüdung des Eisenbahnschienenmaterials. — La fatigue du métal des rails. — The Fatigue of Rail Material.
Springer, Berlin 1910, 1·40 Mk.

Rejtő, A. Enquête sur la fatigue des métaux. — Über Materialermüdung. — On the Fatigue of Metals.
(„Tirage à part de la Technique Moderne.") Dunod & Pinat.

Digitized by Google

Robin, F. Report on the Wear of Steels and on their Resistance to Crushing. Carnegie Scholarship Memoirs. Vol. II. — Über Abnützung von Stahl und sein Widerstand gegen Zerdrücken. — L'usure de l'acier et sa résistance à l'écrasement. E. & F. N. Spon, London. Spon & Chamberlain, New-York. 1910.

Herbert. Über den Zusammenhang der Biegungselastizität des Gußeisens mit seiner Zug- und Druckelastizität. — Relation entre l'élasticité à la flexion de la fonte et son élasticité à la traction et à la compression. — On the Connection between the Flexural Elasticity of Cast Iron and its Tensile and Compression Elasticity. „Mitt. über Forschungsarb.", Nr. 89, 1910.

Eng. Stand. Committee. Report on the definition of Yield Point and Elastic Limit. — Definition der Fluß- und Elastizitätsgrenze. — Definition de la limité elastique et de la limite elastique apparente. London, 1911.

Gissing, Ch. E. Spark spectra of the metals. — Prüfung der Metalle durch Funkenbildung. — Essais des métaux par leurs étincelles. London 1910, 7/6 net.

Federigo Giordano. La misura delle deformazioni dei tubi e recipienti cilindrici sollecitati da pressione interna. — Formänderung von Röhren und zylindrischen Gefäßen durch einen inneren Druck. — Déformation des tuyaux et récipients métalliques cylindriques par pression intérieure. — Alteration of Form of Pipes and Cylindrical Vessels caused by an Interna Pressure. Hoepli, Milano, 1910.

Gehler, W. Die Ermittlung der Nebenspannungen eiserner Hochwerkbrücken und das praktische Rechnungsverfahren nach Mohr. — Détermination des tensions accessoires d'un pont métallique et méthode pratique de calcul d'après Mohr. — Determination of the Subsidiary Stresses in High Iron Bridges and the Mohr Practical Methods of calculating them. W. Ernst & Sohn, Berlin, 1910, 6·80 Mk.

Pfleiderer, C. Der Einfluß von Löchern oder Schlitzen in der neutralen Schicht gebogener Balken auf ihre Tragfähigkeit. — Influence des trous ou raînures dans la fibre neutre des poutres courbées, sur la résistance de ces poutres. — The Influence of Holes or Slits in the Neutral Zone of Beams under Flexure and the Bearing Capacity of these latter. H. 97 der „Mitt. Forschgsarb."

Ostrup, C. E. John, C. Standard Specifications. For Structural Steel, Timber, Concrete and Reinforced Concrete. — Einheitliche Lieferungsbedingungen für Stahl, Holz, Beton und Eisenbeton. — Spécifications normales pour l'acier de construction, le bois, le béton et le béton armé. New York 1910. 4/6 net.

Lloyd's Register of British and Foreign Shipping. Rules and Regulations for the construction and classification of steel vessels. — Normen und Regeln für Bau und Einteilung von Stahlschiffen. — Règles et règlements pour la construction et la classification des navires en acier. 71 Fenchurch Str. London 1909.

Bureau Veritas. Intern. Register of Shipping. Extract from the Rules and Regulations for the Building of steel and iron vessels. Ch. X. Tests of materials, anchors, cables and ropes. List of machines recognised for the testing of anchors and chains. List of Iron and Steel Works. — Auszug aus den Normen und Regeln für den Bau von Stahl- und Eisenschiffen. 1910. — Extrait des règles et règlements pour la construction des navires en acier et en fer.

Ragno. (Schütz-Übersetzung.) Die autogene Schweißung der Metalle. — La soudure autogène des métaux. — Autogenous Welding of Metals. Krupp, Halle, 1910.

Lieckfield, A. Autogene Leuchtgas-Schweißmethode. — La soudure autogène au gaz d'éclairage. — Autogenous Coal-Gas Welding Method. G. Feese, Berlin-Wilhelmsdorf, 1910.

Digitized by Google

Kagerer, F. Das autogene Schweißen und Schneiden mit Sauerstoff. — Soudure autogène et découpage au chalumeau à oxygène. — Autogenous Welding and Cutting by the Aid of Oxygen.
J. Eberle & Co. Wien 1909. 1 Mk.

Bach und Baumann. Bericht über Versuche mit autogen geschweißten Blechen und Kesselteilen, ausgeführt in dem Materialprüfungsamt der technischen Hochschule Stuttgart. — Rapport sur les essais de tôles et organes de chaudières soudés à la soudure autogène, effectués au Laboratoire de l'Ecole Polytechnique de Stuttgart. — Report on Experiments with Autogenously Welded Plates and Parts of Boilers, carried out in the Testing Laboratory of the Technical College in Stuttgart.
Mitt. Forschgsarb. 83/84.

Knaeke, H. P. A. Über Sandgebläse. — La machine à jet de sable. — On Sand Blasts.
D. Springer, 1910, 2·40 Mk.

Arlt, F. R. v. Centralblatt für Chemie und Analyse der hydr. Zemente. — Revue centrale pour la chimie et l'analyse des ciments hydrauliques. — Central Journal for Chemistry and Analysis of Hydraulic Cements.
W. Knapp, Halle a. S.

Genner, H. Mörteluntersuchungen. — Les essais de mortiers. — Investigations on Mortar.
„Tonind.-Ztg.", Berlin 1910, 6 Mk.

Hambloch, A. Der Trass, seine Entstehung, Gewinnung und Bedeutung im Dienst der Technik. — Le trass, son origine, son extraction et son importance technique. — Le Trass its Origin, Winning, and Importance in the service of the Engineer.
Springer, 1909, 2·80 Mk.

Keisermann, S. Der Portlandzement. Seine Hydratbildung und Konstitution. (Kolloidchemie.) — Le ciment Portland, son hydratation et sa constitution (chimie des colloïdes). — Portland Cement. Its Formation of Hydrate and its Constitution. (Colloid Chemistry.)
Steinkopff, Dresden 1910, 1 Mk.

Strebel, O. Abgekürztes Verfahren zur Bestimmung der Volumenbeständigkeit hydraulischer Bindemittel (Zunächst von Zement. Bericht des Ausschusses V. — Rapport sur l'en variabilité de volume des aggl. hydr. Societé allemand pour l'En des Mat. — Constancy of Volume German Soc. Test. Mat. „Deutscher Verb. f. Matpfg," Nr. 51, Berlin 1911.

Zwick, H. Hydraulischer Kalk und Portlandzement, ihre Rohstoffe, physik. und chem. Eigenschaften, Untersuchung und Fabrikation mit besonderer Rücksicht auf den gegenwärtigen Stand der Zementindustrie. 3. Aufl. bearb. v. A. Mayo. — La chaux hydraulique et le ciment Portland; leurs matières premières, propriétés physiques et chimiques; essais et fabrication au point-de-vue de l'industrie cimentière moderne. Troisième édition, revue par A. Mayo. — Hydraulic Cement, Lime, and Portland Cement; their Raw-Stuffs, Physical and Chemical Properties, Analysis, and Manufacture, with special regard to the present state of the cement industry; 3rd. Edition, prepared by A. Mayo.
Hartlebens Verlag, 5 K.

Bericht über den Stand der Schlackenmischungen. Aus dem Protokolle der Generalversammlung des Vereines deutscher Portlandzementfabrikanten.
Le ciment au laitier. Discuté dans la Sé. des fabricants allemand du ciment Portland. Slag cement. Discusses in the Meeting of the German Portland Cement Manfctrg.
Berlin, 1910.

Michaelis, W. Der Erhärtungsprozeß kalkhaltiger hydraulischer Bindemittel. — La prise des liants hydrauliques calcaires. — The Hardening Process of Calcareous Hydraulic Cements.
Th. Steinkopff, Dresden, 1·50 Mk.

Kiepenheuer. Dolomit und Dolomitkalk. — Dolomie et chaux dolomitique. — Dolomite and Dolomite Lime.
Kiepenheuer, Burghaus Dalbenden, Urft (Eifel), 4 Mk.

Digitized by Google

Kiepenheuer. Wasserkalk. — La chaux. — Lime.
Kiepenheuer, Burghaus Dalbenden, Urft (Eifel) 7 Mk.

Malette, J. Analyse chimique des chaux et ciments. — Chemische Untersuchung von Kalken und Zementen. — Chemical Analysis of Limes and Cements Dunod & Pinat, 3·50 frcs.

Arlt, F. R. v. Laboratoriumsbuch für die Zementindustrie. — Memento de laboratoire pour l'industrie du ciment. — Laboratory Book for the Cement Industry. W. Knapp, Halle a. d. S. 1910, 4·50 Mk.

Assoc. Ital. pa gli studi sui materiali da costrur. — Commissione pa il tema prescrizioni normali pa la fornitura le prove l'uso delle poszolane. Relazioni. — Bericht der Kommission des Italienischen Verbandes über die Lieferungsvorschriften für Puzzolan. — Rapport de la Commission pour les cahiers de charges pour les puzzolanes. — Profosals for Italian specifications for Puzzolano. „Stab. tipo-lit", Genio Ciacli, Roma, 1910.

Neumann, G. Eine Güteprobe für Beton, System Dr. v. Emperger. Un essai qualitatif du béton, système du Dr. von Emperger. — A Quality Test for Concrete on Dr. v. Emperger's system. Heft 14 der Forschgsarb. Geb. d. Eisenbetons. Ernst & Sohn, 1911, 4 Mk.

Hill. Concrete Inspection. — Übernahmsvorschriften für Beton. — Règles pour la réception du béton.
The Myron C. Clark Publ. Co., Chicago 1910, 1 Doll.

Naske, C. Deutsche Normen für einheitliche Lieferung und Prüfung von Portlandzement und von Eisenportlandzement. — Règles allemandes pour l'unification de la fourniture et de l'essai du ciment Portland et du ciment Portland de fer. — German Standards for Uniform Delivery and Testing of Portland Cement and of Reinforced Portland Cement. W. Ernst & Sohn, 1910, 0·30 Mk.

Berndt, O., Wirtz, Müller, W. Versuche über den elektrischen Widerstand von unbewehrten Beton. (Matprfgsamt. Darmstadt) H. 6. Deutscher Ausschuß für Eisenbeton. — Essais sur la résistance électrique du béton non armé (laboratoire d'essai de Darmstadt), Comité allemand du béton armé. — Experiments on the Electric Resistance of Unarmoured Concrete (Testing-Laboratory, Darmstadt) H. 6. German Committee for Reinforced Concrete. Ernst & Sohn, 1911, 3·60 Mk.

Emperger, F. v. und Nowak, A. Grund- und Mauerwerksbau. 3. Band des Handbuches für Eisenbetonbau. 2. Auflage. — Fondations et maçonneries. 3ème volume du Manuel du Béton armé. — Foundations and Masonry Constructions. Vol. 3 of the Handbook for Reinforced Concrete Construction. 2nd. Edition. W. Ernst & Sohn, Berlin, 1910, 22·50 Mk.

Heidenreich, E. Lee. Engineer's Pocketbook of Reinforced Concrete. — Handbuch des Eisenbetonbaues. — Manuel de la construction en béton armé. The Myron C. Clark Publ. Co., E. & F. N. Spon, 1909, 3 Doll.

Juan Manuel de Zafra. Construcciones de Hormigon armado 1. Parte. Mecánica del Hormigón armado. Eisenbeton. Theorie. — Construction en béton armé; théorie. — Reinforced Concrete. Theory. Madrid 1911.

Kersten, C. Der Eisenbetonbau. — La construction en béton armé — Construction in Reinforced Concrete. Ernst & Sohn, Berlin 1910, 8 Mk.

Nicolas, E. Die Eisenbetonpraxis. — La pratique du béton armé. — Reinforced Concrete. Practice. Hartleben, Wien, 8 Mk.

Memmler, R., Burchartz H., Albrecht H., Janesch, R., Rappold, O., Nowak A. Der Baustoff und seine Bearbeitung 1911. Handbuch für Eisenbetonbau, herausgeg. v. Emperger. — Les matériaux de construction et leur préparation, 1911. Manuel de la construction en béton armé édité par Emperger. — Materials of Construction and their Manipulation, 1911. Handbook for Reinforced Concrete, edited by v. Emperger.
Ernst & Sohn, Berlin, 16·50 Mk.

Digitized by Google

Turneaure, F. E. and Maurer, E. R. Principles of Reinforced Concrete Construction. — Grundzüge des Eisenbetonbaues. — Principes de la construction en béton armé.
John Wiley & Sons, New-York 1909, Chapmann & Hall, London, 3·50 D.

Tedesco et Forestier. Manuel du Constructeur en ciment armé. — Handbuch des Eisenbetons. — Handbook of Reinforced Concrete.
Béranger, 20 frcs.

Tédesco G. et Maurel, A. Beton et ciment armé. Traité théorique et pratique de la résistance des matériaux appliqués au béton et au ciment armé. — Beton und Eisenbeton. Theoretische und praktische Abhandlung über die Festigkeit der Materialien für Beton und Eisenbeton. — Concrete and reinforced cement. Theoretical and practical treatise on the resistance of materials as applied to cement and reinforced concrete.
Béranger, Paris 1910, 656 pag.

Scheit, H. & Wawrziniok, O. Versuche mit Eisenbetonbalken zur Bestimmung des Gleitwiderstandes. (Kgl. Sächs. Mech. techn. Versuchsanstalt Dresden.) — Expérences sur des poutres en béton armé pour la détermination de la résistance au glissement. — Experiments made to determine the Slipping Resistance of Reinforced Concrete.
7. Heft. Deutscher Aussch. f. Eisenbeton. Ernst & Sohn, 1911, 1·80 Mk.

Rudeloff, M. Versuche mit Eisenbetonsäulen Reihe I und II, ausgeführt im kgl. Materialprüfungsamt Gr.-Lichterfelde. 5. Heft. Deutscher Ausschuß für Eisenbeton. — Essais de colonnes en béton armé, séries 1 et 2, exécutés. — Experiments with Reinforced Concrete Pillars; Series I and II. W. Ernst & Sohn, 1910, 6 Mk.

Rudeloff, M. Versuche mit Betonsäulen. (Vortrag gehalten auf der XIV. Hauptversammlung des deutschen Beton-V.) — Essais de colonnes en béton. — Experiments with Concrete Columns. Ernst & Sohn, Berlin, 1911, —·60 Mk.

Bach, C. und Graf, O. Versuche mit Eisenbetonbalken zur Bestimmung des Einflusses der Hakenform der Eiseneinlagen. (9. Heft. Deutsch. Aussch. f. Eisenbeton.) — Essais de poutres en béton armé quant à l'influence de la forme en crochet des armatures. — Experiments made with Reinforced Concrete Beams to determine the effect of the Worked Form of the Iron Reinforcements. Ernst & Sohn, Berlin 1911. 5·20 Mk.

Bach, C. und Graf, O. Versuche mit Eisenbetonbalken zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit verschiedener Bewehrung gegen Schubkräfte. 1. u. 2. Teil. (Materialprüfungsanst. Stuttgart.) Heft 10 u. 12 des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton. — Essais de poutres en béton armé quant à la resistance de diverses armatures aux efforts de glissement; — Experiments made with Reinforced Concrete Beams to determine the Power of Resistance of different kinds of reinforcements against Shearing Stresses. Ernst & Sohn, 1911, 9 Mk.

Bach, C. und Graf, O. Versuche mit Eisenbetonbalken. 2. Teil. — Essais de poutres en béton armé, 2ème partie. — Experiments with Reinforced Concrete Beams. Part. 2. „Mitt. über Forschungsarb.", Nr. 95.

Bach, C. und Graf O. Versuche mit Eisenbetonbalken. 3. Teil. — Essais de poutres en béton armé, 3ème partie. — Experiments with Reinforced Concrete Beams. Part. 3. „Mitt. über Forschungsarb.", Nr. 90 und 91.

Wuczkowski, Rich. Eisenbetonkonstruktionen bei Biegung und bei exzentrisch wirkenden Druck- und Zugkräften. — Effets de la flexion et des efforts excentriques de compression et de traction sur les constructions en béton armé. — Reinforced Concrete Constructions when subjected to Bending and to Excentrically Acting Compression and Tensile Forces.
W. Ernst & Sohn, 1911, 4 Mk.

Kirsch B. u. Saliger R. Tetmajers Eisenbetonversuche. — Les essais de béton armé initiés par M. Tetmajer. — Reinforced Concrete Tests suggested by Tetmajer. Sonderabdruck aus Armierter Beton, 1911. J. Springer.

Digitized by Google

Kleinlogel, A. Eisenbeton und umschnürter Beton in den einfachsten Anwendungsformen. — Béton armé et béton fretté dans leurs applications les plus simples. — Reinforced Concrete and Hooped Columns in their simplest Forms of Application. K. Scholtze, Leipzig, 5 Mk.

Föppl. Verdrehungsversuche mit Wellen aus Eisenbeton. — Torsion Experiments with reinforced Concrete shafts.
Mitt. a. d. mech.-techn. Lab. d. techn. Hochsch. München, 32. H.

Gary, M. Brandproben an Eisenbetonbauten. Ausgeführt im Berliner Materialprüfungsamt Gr.-Lichterfelde, 1910. H. 11 des Deutschen Ausschusses für Eisenbetonbau. — Essais d'incombustibilité de constructions en béton armé, Gross-Lichterfelde. — Fire-Tests of Reinforced Concrete Buildings.
W. Ernst & Sohn, 1911, 2 Mk.

Revere, G. Le prove dei materiali da costruzione e le costruzioni in Cemento Armato specialmente in relazione alle Norme Ministeriali Italiani. — Die Prüfung von Eisenbetonkonstruktionen und die italienischen Vorschriften. — Essais des matériaux de construction et des constructions en béton armé; règles italiennes. — The Testing of Reinforced Concrete Constructions and the Italian Regulations.
N. Hoepli, Milano, 1910.

Deutsche Bestimmungen für die Ausführung von Konstruktionen aus Eisenbeton bei Hochbauten vom 24. Mai 1907. — Prescriptions allemandes pour les constructions en béton armé, 24 Mai 1907. — German Regulations for the Carrying out of Reinforced Concrete Constructions in Buildings, issued May 24th 1907.
W. Ernst & Sohn, Berlin, 1910, —·60 Mk.

Österreichische Vorschrift vom 15. Juni 1911 über die Herstellung von Tragwerken aus Eisenbeton oder Stampfbeton bei Hochbauten. Erl. v. Min. öff. Arbeiten. — Prescriptions autrichiennes du 15 Juin 1911 sur l'exécution des supports en béton armé ou pilonné dans les constructions. — Austrian Regulations of June 15th 1911 in regard to the manufacture of Reinforced Concrete and Rammed Concrete Bearers in Buildings. Order of the Min. of. Pub. Works.
Lehmann & Wentzel, Wien, 1911.

Allgemeine Bestimmungen für die Vorbereitung, Ausführung und Prüfung von Bauten aus Stampfbeton. Aufgestellt vom Deutschen Ausschuß für Eisenbeton 1908. 5. Aufl. 1910. — Prescriptions générales pour la préparation, l'exécution et l'épreuve des constructions en béton pilonné; établies par le Comité allemand du béton armé en 1908, 11ème édition 1910. — General Regulations for the Preparations for Construction and Testing of Rammed Concrete Buildings, framed by the German Committee for Reinforced Concrete in 1908. W. Ernst & Sohn, Berlin, 0·40 Mk.

Deutsche amtliche Bestimmungen über die bei Hochbauten anzunehmenden Belastungen und die Beanspruchungen der Baustoffe und die Berechnungsgrundlagen für die statische Untersuchung von Hochbauten. 1910. — Prescriptions officielles allemands sur les charges admissibles dans les constructions et sur le travail des matériaux et les bases de calcul pour l'épreuve statique 1910. — German Official Regulations regarding the Admissible Loads on Rammed Concrete Buildings, the Stressing of Materials of Construction, and the Bases of Calculation for the Statical Investigation of Buildings, 1910.
Ernst & Sohn, Berlin, 0·80 Mk.

Leon A. & Willheim F. Über die Zerstörungen in tunnelartig gelochten Steinen. — Détérioration des briques creuses. — On Forms of Destructions in Stones hollowed out in a tunnellike manner.
Sonderabdr. „Öst. Wochenschr. f. d. öffentl. Baud.", Nr. 44, 1910.
Lehmann & Wentzel, Wien.

Digitized by Google

Germer, H. Mauerwerksuntersuchungen. — Examen des maçonneries. — Tests of Masonry. „Tonind.-Ztg.", Berlin, 6 Mk.

Washington, H. S. Manual of the Chemical Analysis of Rocks. — Chemische Untersuchung der Gesteine. — Analyse chimique des roches. 2. Ed., Wiley & Sons, New York 1910, 2 Doll.

Howe, J. Allen. The Geology of Building Stones. — Die Geologie der Bausteine. — La géologie des pierres de construction. London 1910, 7/6 net.

Hirschwald, I. Bautechnische Gesteinsuntersuchungen. Mitteilungen aus dem Mineralog. geolog. Institute der kgl. tech. Hochschule Berlin. Heft 1. — Recherches sur les pierres de construction. Communications de l'Institut de minéralogie et de géologie de l'Ecole Polytechnique de Berlin, 1er Volume. — Architectural Stone-Tests. Communications of the Mineralog. Geolog. Institute of the Royal Technical College of Berlin, No. 1. Borntraeger, Berlin 1910, 6 Mk.

Seipp, H. Italienische Materialstudien. — Etudes italiennes sur les matériaux. — Italian Studies on Materials. F. Enke, Stuttgart 1911, 10 Mk.

Wendt, Fr. Feuersichere Baumaterialien und ihre Verwendung im Hochbau. — Matériaux incombustibles et leur emploi. — Fireproof Materials of Construction and their Use in Building. München 1909, Ph. L. Jung, 0·50 Mk.

Granger, Albert. Matériaux réfractaires. Fabrication et emploi des matériaux et produits refractaires utilisés dans l'industrie. — Herstellung und Verwendung von feuerbeständigen Stoffen. — Refractory materials. Their manufacture and use. Lib. Beranger, Paris et Liege, 15 frcs.

Bollenbach, H. Laboratoriumsbuch für die Tonindustrie. — Aide-memoire de laboratoire de l'industrie céramique. — Laboratory Book for the State Industry. W. Knapp, Halle a. d. S., 1910.

Hubbard, Prevost. Staubverhinderung und Straßenhaltung. — La prévention de la poussière et l'entretien des routes. New York 1910, John Wiley & Sons, 3 Doll.

Loewe, F. Die Bekämpfung des Straßenstaubes. — La lutte contre le poussière des routes. — The Combatting of Road Dust. Kreidel, Wiesbaden 1910, 1·40 Mk.

Warren, W. H. The Strength, Elasticity and other Properties of New-South-Wales Hardwood Timbers. Dep. of Forestry N. S. W. — Festigkeit, Elastizität und andere Eigenschaften der Harthölzer in N. S. W. — Force, élasticité et autres propriétés des bois durs de N. S. W. en Australie. Sydney 1911, 10 s. 6 d.

Mendizábal, Dom. Conservación de Maderas. Congreso de ciencias de Valencia. — Schwellenkonservierung. — Conservation des bois. — The Preservation of Sleepers. Madrid 1911

Hinrichsen, F. W., Memmler, K. Der Kautschuk und seine Prüfung. — Le caoutchouc et son essai. — Caoutchouc and its Testing. Leipzig, Hirzel, 1910, 9 Mk.

Seeligmann, Torrilhon and Falconnet. Indiarubber and Gutta Percha. 2nd Edition revised and enlarged. — India-Kautschuk und Guttapercha (2. Aufl.). — Le caoutchouc et la gutta. London 1910, 12/6 net.

David R., Theoretische und experimentelle Untersuchungen über künstliche Hochspannungskabel. — Recherches théoriques et expérimentales sur les câbles à haute tension. — Theoretical and Experimental Investigation of the question of Artificial High-Tension Cables. L. Simion Nachf., Berlin 1910, 2·50 Mk.

Digitized by Google

Schidrowitz, P. Rubber. — Kautschuk. — Le caoutchouc. Dunod & Pinat, 16 Frs.

Holde, Dr. Chem.-Techn. Untersuchungsmethoden von Lunge-Berlin. (Die techn. Analyse der Mineralöle und der Schmiermittel.) — Méthodes chimiques d'essai des huiles minérales et lubrifiants. — (The Technical Analysis of Mineral Oils and Lubricants.)
J. Springer, Berlin 1910.

Untersuchung der Mineralöle und -Fette sowie der ihnen verwandten Stoffe. — Analyse des huiles et graisses minérales ainsi que des substances analogues. — Investigation of the Mineral Oils and Fats and of their allied Substances. J. Springer, Berlin, 12. Mk.

Hefter, Gustav. Technologie der Fette und Öle. III. Band. Die Fett verarbeitenden Industrien. — Les industries traitant les graisses. — The Technology of Fats and Oils. Vol. III. The Fat-Working Industry.
J. Springer, 1910, 35 Mk.

Einheitsmethoden zur Untersuchung von Fetten, Ölen, Seifen und Glyzerinen sowie sonstigen Materialien der Seifenindustrie. — Méthodes uniformes d'analyse des graisses, huiles, savons et glycérine et autres matières de l'industrie savonnière. — Uniform Methods for the Examination of Fats, Oils, Soaps, and Glycerines, as also of other materials of the Soap-Industry. J. Springer, Berlin 1910, 2·40 Mk.

Hurst, Lubricating Oils, Fats and Greases. 3rd Edition. — Schmieröle und Fette. — Huiles et graisses pour la lubrification. 16 frcs.

Sabatié, P. et Pellet, M. Essais d'huiles usagées. — Prüfung von Ölen. — The Testing of Oils. Dunod & Pinat, Paris 1911, 2·25 frcs.

A. S. Jennings. Paint & Colour Mixing. 4th Edition (London 1910). — Farbe und Farbenmischung (4. Auflage). — Le mélange des peintures et couleurs. 4ème édition. 5/- net.

Mulliken, Sam. Pars. Identification of the Commercial Dyestuffs. — Erkennung der handelsüblichen Farbstoffe. — Indentification des matières colorantes commerciales. John Wiley & Sons, New York 1910, 5 Doll.

Pellet-Jolivet. Die Theorie des Färbeprozesses. — La théorie de la teinture.
Th. Steinkopff, Dresden, 8 Mk.

Seeligmann und Zicke, E. Handbuch der Lack- und Firnis-Industrie. — Manuel de l'industrie des laques et vernis. — Handbook of the Lack and Varnish Industrie. Union, Berlin 1910, 30 Mk.

Zerr, George. Tests for Coal-Tar Colours in Aniline Lacks. (English edition by Dr. Charles Mayer.) — Proben mit Kohlenteerfarben für Anilinlacke. — Essai des couleurs dérivées du goudron de houille dans les laques à l'aniline. 8vo E. & F. N. Spon, London 1910, 10/6 net.

Peckham, S. F. Solid Bitumens: Their Physical and Chemical Analysis. Together with a Treatise on the Chemical Technology of Bituminous Pavements. — Les bitumes solides. Analyses physique et chimique; technologie chimique des pavages en bitume.
The Myro C. Clark Publ. Co. Chicago 1911, 5 Doll.

Kirchner. Das Papier. — Le papier. — Paper. frcs. 10·70.

Heyn. Deutscher Ausschuß für Eisenbeton, Heft 8: Versuche über das Verhalten von Kupfer, Zink und Blei gegenüber Zement, Beton und den damit in Berührung stehenden Flüssigkeiten. — Essais sur la résistance du cuivre du zinc et du plomb dans les ciment et le bèton ainsi qu'aux liquides mis en contact avec eux. — Experiments on the Behaviour of Copper, Zinc, and Lead, as compared with Cement, Concrete, and the fluids with which these com in contact.
Gropius, Berlin 1911, 3·20 Mk.

Digitized by Google

Cushman, A. S. and **Gardner, H. A.** Corrosion and Preservation of Iron and Steel. — Rosten und Rostschutz von Eisen und Stahl. — Corrosion et préservation du fer et de l'acier.
Mc. Graw Hill Pub. Co., New York 1910.

J. Friend, Newton. An Introduction to the Chemistry of Paints. (Tests for pigments and liquid vehicles.) — Einführung in die Chemie der Farben. — Introduction à la chimie des couleurs.
E. & F. N. Spon, London 1910, 3/6 net.

Kröhnke. Über die verschiedene Art der Rostung von Guß- und Schmiederohren. — Divers modes de corrosion des tuyaux en fonte et en fer forgé. — On the different manners of Rusting of Cast-Iron and Steel Pipes.
Sonderabdr. „Gesundheitsingenieur" Nr. 22, 1910, Oldenburg, München.

Biedermann R. Die Sprengstoffe, ihre Chemie und Technologie. — Les explosifs. — The explosives. Teubner, Leipzig, 1.25 Mk.

Jüptner, H. v. Das chemische Gleichgewicht auf Grund mechanischer Vorstellungen. — L'équivalent chimique d'après des considérations mécaniques. — Chemical Equilibrium on the basis of Mechanical Conceptions.
B. G. Teubner, Leipzig, Berlin 1910, 12.50 Mk.

Leon, A. Über das Fließen fester Körper aus „Rundschau für Technik und Wirtschaft." — L'écoulement des solides. — On the Flowing of Solid Bodies. Haase, Prag 1910.

Nicon, P. Les Ressources de la France en minerais de fer. — Frankreichs Eisenerzlager. — The Iron Ore Beds in France.
Dunod & Pinat, Paris 1911, 6 frcs.

Uber, R. Feuerschutz- und Feuerlöscheinrichtungen in Staatsgebäuden. — Dispositifs de protection contre l'incendie et d'extinction dans les édifices de l'Etat. — Fire-Protection and Fire-Prevention Appliances in State Buildings. Ernst & Sohn, Berlin 1911, 0·40 Mk.

Digitized by Google

Liste des journaux indexés. — Liste der behandelten Zeitschriften. Titles of the Journals Indexed.

American Journal of Science.
American Maschinist.
American Society Testing Materials, Proceedings.
Annales des Ponts et Chaussées.
Armierter Beton.
Architect's and Builder's Magazine.
Ass. ital. per gli studi sui mat. d. costr.
Atti della Reale Academia dei Lincei.

Beton und Eisen.
Brass World.
British Fire Prevention Committee, Red Books.
Bull de la Société d'Encouragement pour l'Ind Nat.
Bull. de l'Industrie Minérale.
Bull. du Laboratoire d'Essai du Conservatoire des Arts et Mét.
Bull. American Society Mining Engineers.
Bull. Engng. Experiment Station University of Illinois.
Bureau of Chemistry U. S. Dep. Agriculture, Bulletins, Circulars.
Bureau of Standards U. S. Dep. Comm. and Lab., Bull.

Calif. Journal of Techn.
Cement.
Cement Age.
Clay Record.
Coll. Res. of the National Phys. Labor.
Concrete and Constructional Engeneering.

Den tekniske Forenings Tidskrift.
De Ingenieur, Gravenhage.
Der Eisenbau.
Deutsche Bauzeitung.
Dingler's Polytechnisches Journal.

Echo de l'Industrie.
Electrical Review, London.
Elektrical Review, New-York.
Electrical World.
Electrician.
Elektrochemical and Met. Industry.
Engineer, Chicago.
Engineer, London.
Engineering.
Engineering and Mining Journal.
Engineering Contracting.
Engineering Magazine.
Engineering News.
Engineering Review, London.
Engineering Record.
Engineering Times.
Epitési Ipar, Budapest.

Fer et Acier.
Forest Service, U. S. Dep. Agric. Bulletins, Circulars.
Foundry.

Génie civil.
Gießerei-Zeitung.

Harvard Engng. Journal.

Ingeniören.
Ing. ferroviaria.
Internationale Zeitschrift für Metallographie.
Iron Age.
Iron and Coal Trades Review.
Iromonger.
Iron Trade Review.

Journal of the Frankline Institute.
Journal of the Inst. of Civil Engineers.
Journal of the R. Inst. of British Architects.
Journal The (Am. Soc. Mech. Eng.).
Journal of the Iron and Steel Institute.
Journal Soc. Chem. Ind.
Journal of the Worcester Polyt. Inst.
Journal of the U. S. Artillery.

La Locomotion Automobile.

Machinery.
Mechanical Engineer.
Mechanical World.
Mém. de la Société des Ingénieurs civils.
Metallurgie (Aachen).
Mining Reporter.
Mines and Minerals.
Mitt. a d. mech. tech. Labor. d. tech. Hochschule Wien.
Mitt. der k. k. forstlichen Versuchsanstalt Mariabrunn.
Mitt. des k. k. techn. Gewerbemuseums, Wien.
Mitt. des kgl. Materialprüfungsamts Groß-Lichterfelde.
Monitore Tecnico.
Municipal Engineering.

Oesterr. Wochenschrift für den öffentl. Baudienst.
Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen.
Oesterr. Zeitschrift für Optik und Mech.
Oesterr. Vierteljahrsschr. für Forstwesen.
Office Public Roads U. S. Dep. Agric., Bulletins.

Practical Engineer.
Proc. Am. Institute Electr. Engineers.
Proc. Am. Soc. Civil Engineers.
Proc. Am. Soc. Mech. Engineers.
Proc. Inst. Civil Engineers.
Proc. Inst. Electr. Engineers.
Proc. Inst. Mec. Engineers.
Proc. Physical Society.

Railway Age.
Railroad Gazette.
Report of the Tests made at Watertown Arsenal, Mass.
Réunion des membres franc. et belges de l'Association Int. Ess. Mat., Procès verbaux.
Revue de l'Electricité.
Revue Electrochim. et Electromet.
Revue gén. des chemins de fer.
Revue gén. des Sciences.
Revue des Matér. des Constr. et de Travaux Publics.
Revue de Mécanique.
Revue de Métallurgie.

Schweizerische Bauzeitung.
Sitzung der schweiz. Mitglieder des Int. Verb. f. Materialprüfung.
Stahl und Eisen.
Stevens Institute Indicator, Hoboken.

Technique Automobile, La.
Tonindustrie-Zeitung.
Transactions Am. Inst. Mining Eng.

U. S. Geological Survey, Dep. of Interior.

Zeitschrift der Dampfkessel-Untersuchungs- und Versicherungs-Gesellschaft, Wien.
Zeitschrift des österr. Ingenieur- u. Architekten-Vereines.
Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure.
Zeitschrift für anorganische Chemie.
Zentralblatt für Bauverwaltung.
Zentralblatt für Dampfkessel- u. Maschinenbetr.

Digitized by Google

Bd. II. **MITTEILUNGEN** Nr. 7.

DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

INHALT: Geschäftliche Mitteilungen. — Der VI. Kongreß. — Kongreßprogramm und Kongreßberichte. — Protokoll der XXIII. Vorstandsitzung.

Personalnachrichten.

Herr **S. A. Lund** hat sich aus beruflichen Rücksichten gezwungen gesehen, die Vertretung Norwegens im Vorstande des Verbandes niederzulegen. Se. Exzellenz Herr **N. C. Ihlen**, Ingenieur und gewesener Minister der öffentlichen Arbeiten in Kristiania, wurde zum Vorstandsmitglied für Norwegen gewählt.

Se. Exzellenz H. **K. Y. Kwong**, Chef-Ingenieur der Peking-Kalgan-Eisenbahn in Kalgan, hat die Stelle eines Vertrauensmannes für China übernommen.

Verstorben: H. Gust. Halberstadt, Kopenhagen; H. Alphonse Spée, Brüssel.

Neue Subventionen.

Italien.

Das Kgl. Kriegsministerium . . . . . Frs. 100.—

Brasilien.

École Polytechnique de St. Paulo . . . . . „ 50.—

Änderungen in den Kommissionen und Berichterstattungen.

Herr Prof. A. Mesnager wurde zum Generalreferenten für die Vereinheitlichung der Liefervorschriften für Straßenbaumaterial,

Herr Dr. W. Rosenhain zum offiziellen Referenten für die Aufgabe 45: Schlackeneinschlüsse, ernannt.

Der VI. Kongreß.

Der unter dem Protektorate Sr. Exzellenz des Herrn Präsidenten der Vereinigten Staaten Nordamerikas stehende Kongreß verspricht in jeder Richtung einen außerordentlichen Erfolg.

Digitized by Google

Die Departements der amerikanischen Regierung, welche an den Arbeiten des Kongresses interessiert sind, werden sich an den Verhandlungen beteiligen. Zahlreiche fremde Regierungen und wissenschaftliche Körperschaften aus allen Ländern haben die Einladungen, Vertreter zu entsenden, angenommen.

Die Regierung und die städtischen Behörden von New York haben freundlichst zugesagt, die Gäste bei der Eröffnung des Kongresses zu empfangen; das Baudepartement wird für Führer Sorge tragen, um den Besuchern über die Bauweise der hohen Stahlbauten, welche das Stadtbild kennzeichnen, alle gewünschten Aufschlüsse zu geben. Einige der angesehensten Vereinigungen der Stadt haben gastfreundliche Einladungen an den Kongreß ergehen lassen, um mit den europäischen Gästen in innige Fühlung zu treten.

Das Kongreßkomitee wird das Möglichste tun, um den Besuch sowohl hinsichtlich der Besichtigung technischer Objekte wie bezüglich der allgemeinen Veranstaltungen zu einem höchst erfolgreichen zu machen.

An jedem Tage wird Gelegenheit geboten sein, die Sehenswürdigkeiten der Stadt und der Umgebung kennen zu lernen.

Ein eigenes Damenkomitee wird bemüht sein, den Damen während der Kongreßverhandlungen die Besichtigung alles Sehenswerten zu erleichtern.

Der Kongreß wird im Engineering Societies Building 29 West, 39th Straße in New York City abgehalten.

Die Zeiteinteilung ist vorläufig in folgender Weise festgestellt:

Montag, den 2. Sept. . Vormittag: Einschreibungen;
Nachmittag: Einschreibungen:
Abends: Empfang durch den Amerikanischen Verband für Materialprüfung unter Mitwirkung des Amerikanischen Vereines der Maschineningenieure und des Amerikanischen Institutes für Bergingenieure und der Amerikanischen Gesellschaft der Elektrotechniker.

Dienstag, den 3. Sept. . Vormittag: Feierliche Eröffnung, Begrüßung durch die staatlichen und Gemeindevertreter, Ansprache des Präsidenten, Geschäftsbericht;

Digitized by Google

Dienstag, den 3. Sept. .	Nachmittag: Sektionssitzung; Abends: Empfang beim Amerikanischen Verein der Zivil-Ingenieure.
Mittwoch, den 4. Sept.	Vormittag: Sektionssitzungen; Nachmittag: Sektionssitzungen; Abends: Frei.
Donnerstag, den 5. Sept.	Vormittag: Sektionssitzungen; Nachmittag und Abends: Exkursion nach West Point.
Freitag, den 6. Sept. .	Vormittag: Sektionssitzungen; Nachmittag: Sektionssitzungen; Abends: Besichtigung des Hafens.
Samstag, den 7. Sept. .	Vormittag: Vollversammlung; Schlußsitzung, Bericht der Sektionen und Beschlußfassungen, Schluß des Kongresses. Abends: Vorbehalten.
Sonntag, den 8. Sept. .	Nachmittag: Antritt der Exkursion nach Washington und weiter hinaus.

Nach dem Kongreßschluß wird eine ausgedehnte Exkursion in einem Hotelzug stattfinden, in welchem die Teilnehmer während der ganzen Reise vollständige Verpflegung finden werden. Die Reise geht zunächst nach Washington zur Besichtigung der staatlichen Anstalten, speziell des Bureaus of Standards und der Prüfungsanstalten der Armee und der Marine. Hier findet auch der voraussichtliche Empfang des Kongresses durch Se. Exzellenz den Präsidenten der Vereinigten Staaten statt; hierauf nach Pittsburg, wo eine Vorführung durch das Bureau für Bergwerkssprengmittel veranstaltet wird. Es wird reichlich Gelegenheit geboten sein, in den großen Kohlengruben Pittsburgs, in den Stahl- und Zementwerken und in elektrotechnischen Fabriken die jüngsten Fortschritte auf den verschiedensten technischen Gebieten kennen zu lernen.

Von hier geht die Exkursion nach Buffalo und den Niagarafällen, mit einer Führung unter den Fall bei künstlicher Beleuchtung.

Rückkehr nach New York über die Lehigh-Valley-Bahn mit Besichtigung der längs dieser Bahn gelegenen großen Zementfabriken, der Anlagen der Bethlehem Stahl-Co. für Artilleriewesen und für Eisenkonstruktionen. Der Exkursionszug wird in New-York

Digitized by Google

so eintreffen, daß die Besucher die Heimreise eventuell am Samstag, den 14. September antreten können.

In Pittsburg wird für jene, welche weiter westlich gehen wollen, um die großen Anlagen der Illinois Steel Co. der U. S. Steel Corporation in Gary, Jll. zu besichtigen, hiezu Gelegenheit geboten sein.

An dem Kongreß können außer Vertretern der Behörden und wissenschaftlicher Vereine nur Mitglieder des Internationalen Verbandes für Materialprüfungen der Technik teilnehmen. Der Kongreßbeitrag beträgt Doll. 5.—.

Für Damen und Gäste, welche die Mitglieder begleiten, und welche an allen Veranstaltungen mit Ausschluß der eigentlichen Kongreßverhandlungen teilnehmen können, beträgt der Beitrag Doll. 3.—

Die Kosten für die Teilnahme an der Exkursion werden ungefähr Doll. 50.— betragen.

Die Anmeldungen zum Kongreß werden auf dem beiliegenden Fragebogen bis spätestens zum 1. Juni zu erfolgen haben, und zwar sind diese seitens der in Europa wohnenden Teilnehmer im Wege des Vorstandsmitgliedes des betreffenden Landes an den Generalsekretär Ernst Reitler, Wien, II., Nordbahnstraße 50; seitens der in Amerika wohnenden Mitglieder an den Sekretär des Organisations-Komitees H. F. I. Porter, 1 Madison Avenue, New York, zu richten.

Das Kongreßbureau wird sich gleichfalls im genannten Engineering Societies Building befinden. Ein eigenes Bureau daselbst wird allen Wünschen der Besucher hinsichtlich der Übernahme des Gepäcks, der Aufnahme von Wohnungen und bezüglich sonstiger Auskünfte entsprechen. Hier wird auch eine Bankstelle errichtet sein.

Die Kongreßteilnehmer werden dringend ersucht, sich schon jetzt ihre Schiffskarten zu sichern, da die Schiffe im August ganz überfüllt sind. Alle großen Schiffahrtsgesellschaften haben zugesagt, den Kongreßmitgliedern das möglichste Entgegenkommen zu beweisen und die meisten Linien (Hamburg-Amerika Linie, Norddeutscher Lloyd, Comp. Gén. Transatlantique, Red Star Line, Holland-Amerika Linie, Cunard Line) haben zugesagt, für die Rückfahrt nach Europa zu den Minimalraten tarifmäßig höhere Plätze einzuräumen. Die Cunard Line hat dieses letztere Zugeständnis auch auf die Hinfahrt ausgedehnt. Das Reisebureau Thos Cook & Sohn ist als Vertreter aller Schiffahrtsgesell-

Digitized by Google

schaften bereit, die Platzreservierungen unter Zuwendung vorbenannter Begünstigungen zu besorgen und beabsichtigt, nach Schluß der Kongreßexkursion eine Gesellschaftsreise zum Besuche der interessantesten Städte der Vereinigten Staaten für Verbandsmitglieder zu veranstalten.

Die folgende provisorische Liste enthält die auf dem Kongresse zu behandelnden Berichte, die rechtzeitig vor dem Kongresse allen Verbandsmitgliedern in deutscher, französischer oder englischer Sprache, je nach dem sprachlichen Bedürfnis unentgeltlich zukommen werden.

Provisorische Liste der auf dem VI. Kongresse zu behandelnden Berichte.

Die mit Sternchen bezeichneten Berichte sind dem Redaktionskomitee noch nicht vorgelegen.

A. Metalle.

1. Spezialstähle.

Guillet, L.: Spezialstähle. (Offiz. Ber. zur Hauptfrage.)

Arsenal von Spezzia: Prüfung von Spezialstählen für Schiffbauten.

*Mathews, J. A.: Über Spezialstähle.

*Baraduc-Müller: Karborundum bei Herstellung von Spezialstählen.

2. Metallographie (Legierungen).

*Heyn, E.: Metallographie. (Offiz. Ber. über die Hauptfrage.)

*Rosenhain, W.: Schlackeneinschlüsse. (Offiz. Ber. über die Aufg. 45.)

*Campbell, Wm.: Über das Gefüge des Eisens.

*Le Chatelier, H.: Gebrauch der Filiationen in der Metallographie.

Robin: Die Modifikationen des Eisens unter 700°.

*Sauveur, A.: Das kristallinische Anwachsen des Ferrits unterhalb seiner kritischen Temperatur.

Howe, H. M.: Definition der mikroskopischen Gefügebestandteile von Eisen und Stahl. (Komm.-Ber. über die Aufgabe 53.)

Robin: Nützlichkeit einer metallographischen Nomenklatur.

Benedicks C.: Über die elektrolytische Zerstörung von Metallen und ihre mögliche Verwendung zur Materialprüfung.

Baucke, H.: Über den Einfluß der Elektrolyten auf ermüdete Metalle.

Atelier d'Essais de Métaux de Chem. de fer Paris-Lyon-Med.: Mikrographische Beobachtungen, die für die Praxis geeignet erscheinen.

*H. Le Chatelier: Legierungen durch Überlagerung.

Digitized by Google

Fábry, Zs.: Die Änderung der mechanischen Eigenschaften und der Struktur einiger zwischen 600° und 1000° ausgeglühten Werkzeugstähle.

Arsenal von Spezzia: Experimentelle Untersuchungen über Lagermetalle.

Grard: Kontrolle der Herstellung von Kupferlegierungen durch mikrographische Verfahren.

Baucke, H.: Einzelne Mitteilungen über die Mikrographie des Kupfers.

3. Härteprüfung und Prüfung der Abnützung.

Saniter, E. H.: Härteprüfung. (Offiz. Ber. zur Hauptfrage.)

*Stoughton Bradley: Über Härteprüfung.

Grard: Kugeldruckproben zur Bestimmung der Festigkeit und der Homogenität.

*Guillery: Neue Vorrichtung zur Härtebestimmung.

Nußbaumer & Portevin: Abnützungsproben der Metalle.

Usines Derihon: Über Abnützung der Bronzen.

4. Schlagproben.

Charpy, G.: Schlagproben. (Offiz. Ber. zur Hauptfrage.)

Charpy, G.: Beziehung zwischen den Ergebnissen der Kerbschlagprobe und dem Verhalten der Stücke im Gebrauch. (Komm.-Ber. zur Aufgabe 26.)

Frémont, Ch: Schlagproben mit eingekerbten Stäben bei Metallen.

Usines Derihon: Über Brüchigkeitsproben.

Geßner, A.: Kerbschlagproben, durchgeführt in den Skoda-Werken.

Nußbaumer: Einfluß der Stabform auf das Ergebnis der Schlagprobe.

Schmid, A.: Über den Einfluß der Stabform und der Behandlung der Metalle auf die Resultate bei der Kerbschlagbiegeprobe.

Guillet, L.: Über Schlagproben bei hoher Temperatur.

Gagarin, A. Fürst: Automatische Registrierung der Beziehung zwischen Druck und Deformation der Materialien während des Schlages.

Charpy, G.: Über Schlagzerreißproben.

Baucke, H.: Über Verhalten des Kupfers bei der Kerbschlagprobe.

Atelier d'Essais de Métaux de Chem. de fer Paris-Lyon-Med.: Apparat zur Bestimmung der Schlagarbeit bei der Kerbschlagprobe.

Digitized by Google

*Guillery: Verbesserungen am Dynamometrischen Pendelhammer.

*Guillery: Messung der Brüchigkeit während der einzelnen Stadien der Schlagdauer.

*Guillery: Beschreibung des Aphégraphés von Guillery zur vorbenannten Messung und verschiedene Verwendungsarten dieses Apparates.

5. Dauerversuche.

Le Chatelier, H.: Mehrere Berichte über Vibrationsproben. (Offiz. Ber.)

Stanton, T. E.: Über Dauerversuche im Nat.-Phys. Laboratorium zu Teddington.

Roos, J. O.: Dauerproben für Maschinenstahl. (Statische und dynamische Versuche.)

Boudouard, O.: Über Ermüdung der Metalle.

6. Gußeisenprüfung.

Damour, E.: Anwendung der für andere Metalle üblichen mechanischen Prüfungsverfahren auf Gußeisen. (Offiz. Ber. zur Hauptfr.)

Kail, J.: Prüfungsverfahren für Gußeisen.

Frémont, Ch.: Neue mechanische Prüfung von Gußeisen.

Stead, J. E.: Einfluß der Stabform auf die Festigkeitseigenschaften von Gußeisen.

*Johnson J. E.: Über Gußeisen.

*Moldenke R.: Praxis des schmiedbaren Gusses.

7. Einfluß erhöhter Temperatur auf die Metalleigenschaften.

Howard J. E.: Einfluß erhöhter Temperatur auf die Metalleigenschaften. (Offiz. Ber. zur Hauptfrage.)

Robin: Über einige mechanische Eigenschaften der Metalle unter Wärmeeinfluß.

De Nolly et Veyret: Das Zementieren und die dabei freiwerdenden Gase.

*Charpy, G.: Über Härtungsproben.

8. Schweißungen und Schweißbarkeit.

Stead J. E.: Zusammenschweißen von Blasen im Stablingot.

Bermann M.: Das Wesen des Schweißens von Stahl und Stahlgattungen.

Bermann M.: Das Wesen des autogenen Schweißens von Stahl und Stahlgattungen.

Frémont Ch.: Neue Methode der Schweißprüfung.

Digitized by Google

9. Magnetische und elektrische Eigenschaften der Materialien.

Burrows C. W.: Magnetische und elektrische Eigenschaften in ihrer Beziehung zu den physikalischen Eigenschaften. (Offiz. Ber. zur Aufgabe 28.)

*Devries R. P.: Beziehungen der Zerreißfestigkeit zu den magnetischen und sonstigen Härteproben.

Broniewski: Beziehungen zwischen dem Gefüge der Metalle und ihren elektrischen Eigenschaften.

Schneider & Cie, Creuzot: Abhängigkeit der magnetischen Eigenschaften von Eisen und Stahl von der Temperatur.

De Nolly et Veyret: Magnetische Eigenschaften der Bleche für Dynamo.

Boudouard, O.: Über elektrischen Widerstand der Spezialstähle.

Gallander, O.: Über die Messung der Tiefe von Rissen an elektrischen Leitern.

10. Sonstiges über Prüfung von Metallen, Schienen, Konstruktionen und Konstruktionsteilen.

Frémont Ch.: Neues Prüfungsverfahren für Nietstahl.

Frémont Ch.: Neues Prüfungsverfahren für Stahldraht.

Frémont Ch.: Neues Prüfungsverfahren für Stahlrohre.

*West, Thos D.: Probestäbe für kalt härtbares Eisen.

*Skinner: Über Kupferdrähte.

*Dudley P. H.: Erprobung von Schienen bezüglich Dehnung und Zähigkeit des Materials unter der Schlagmaschine.

*Howard, J. E.: Schienenproben.

*Snow, J. P.: Einiges über die amerikanische Schienenfrage.

*Wickhorst, M. H.: Amerikanische Schienenuntersuchungen gemeinsam durchgeführt von Eisenbahnen und Stahlwerken.

*Turneaure, F. E.: Brückenproben.

*Howard, J. E.: Proben von Eisenkonstruktionen.

De Nolly, H.: Rasche Kohlenstoffbestimmung im Eisen, Stahl, Gußeisen und Eisenlegierungen.

Jollibois: Untersuchung über metallische Phosphorverbindungen.

11. Lieferbedingungen von Metallen. Einheitliche Nomenklatur.

Rieppel, A. v.: Einheitliche internationale Lieferbedingungen für Eisen und Stahl. (Komm.-Ber. zur Aufgabe 1a und 1b.)

Karsten: Zur Frage der Lieferbedingungen für schmiedeiserne Röhren.

Digitized by Google

Guillet, L.: Grundsätze für Lieferbedingungen für Kupfer und Kupferlegierungen. (Komm.-Ber. 38.)

Franke, R.: Beiträge zum vorigen Kommissionsbericht.

Howe, H. M.: Aufstellung einer einheitl. Nomenklatur von Eisen und Stahl. (Komm.-Ber. zur Aufgabe 24.)

Stead, J. E.: Beitrag zum vorigen Kommissionsbericht.

B. Zemente, Steine, Beton.

1. Eisenbeton.

Schüle F.: Studium des Eisenbetons. (Komm.-Ber. zur Aufgabe 41.)

Beiträge hiezu über Eisenbetonversuche in verschiedenen Ländern:

Deutscher Betonausschuß (Deutschland);

Kirsch B. (Österreich);

Talbot A. N. (Nordamerika);

Sachs O. (Großbritannien);

Suenson E. (Dänemark).

Emperger F. v.: Bauunfälle im Eisenbetonbau.

Scheit & Probst: Untersuchungen an durchlaufenden Eisenbetonkonstruktionen.

*Talbot, A. N.: Übersicht über Versuche mit Eisenbetonsäulen.

*Emperger, F. v.: Versuche an Eisenbetonbalken mit Gußeisen im Druckgurt.

2. Festigkeit hydraulischer Bindemittel.

Schüle, F.: Einheitl. Prüfung hydr. Bindemittel mittels Prismen und Bestimmung des Normalsandes. (Komm.-Ber. zur Aufgabe 42.)

Gary, M.: Prüfung mittels Prismen

Bied: Erprobung hydr. Mörtel.

Jewett, I. J.: Über Zementprüfung.

3. Raumbeständigkeit.

Blount, B.: Über Raumbeständigkeitsproben der Zemente. (Off.-Ber.)

Gary M.: Über Raumbeständigkeitsproben der Zemente. (Off.-Ber.)

Schüle, F.: Die Kochprobe und die Raumbeständigkeit von Portlandzement bei trockener Lagerung.

Bied: Schwinden und Wasserundurchlässigkeit des Zements.

4. Abbinden.

*Candlot E.: Erhärten des Zements.

Digitized by Google

5. Feinstes Mehl im Portlandzement.

*Gary, M.: Aufsuchung eines einfachen Verfahrens zur Bestimmung des feinsten Mehles. (Komm.-Ber. zur Aufgabe 30.)

Feret: Die Windsichtung (Ventilation) als Mittel der quantitativen Bestimmung der feinsten Teilchen in pulverisierten Stoffen.

Mayntz Petersen: Die Bedeutung des feinsten Mehles im Portlandzement.

Schüle F.: Die Bedeutung des feinsten Mehles im Portlandzement.

6. Puzzolane.

*Herfeldt, G.: Einh. Prüfung der Puzzolane. (Komm.-Ber. zur Aufgabe 11.)

*Feret, R.: Puzzolanprüfung.

Poulsen, A.: Diatom-Erde als Puzzolan für Zement.

7. Zement im Meerwasser.

*Leduc, E.: Verhalten der Bauwerke in Portlandzement im Meerwasser. (Offiz. Ber. zur Aufgabe 31a.)

*Leduc, E.: Einfluß des Meerwassers auf synthetische Zemente. (Komm.-Ber. 31b.)

Czarnomsky, W.: Erfahrungen an versenkten Blöcken im Schwarzen und Kaspischen Meere.

*Laboratoire de Rochelle: Erfahrungen an versenkten Blöcken am Fuße des Turmes St. Nicolas.

Blocq van Kuffeler, V. J. P. de: Wirkung von Meerwasser auf Eisenbeton.

Verein Deutscher Portland-Zementfabrikanten: Antrag auf Festsetzung eines einheitlichen SO_3 Gehaltes im Portlandzement.

8. Diverses über Zement und Mörtel.

*Candlot, E.: Homogenität der Rohstoffe bei der Zementerzeugung.

Bied: Porosität der Mörtel.

Bied: Über verschiedene chemische Erscheinungen beim Studium industrieller Betriebe.

Baucke, H.: Über die Bestimmung der Magnesia im Zemente.

9. Steine und Mauerwerk.

*Hanisch A.: Über Wetterbeständigkeitsprüfung der Steine. (Komm.-Ber. zur Frage 7: Wetterbeständigkeit der Steine) mit Beiträgen von Oebbecke, Grutterink, Howe J. Allen, Hirschwald J.

Labor. Munic. de la Ville de Paris: Neue Vorrichtungen zur Prüfung des Straßenpflasters.

Digitized by Google

*Leon A.: Rißfiguren in Carraramarmor.

Van der Kloes, A. J.: Einfluß der Mörtelzusammensetzung und der Qualität der Steine auf die Wetterbeständigkeit des Mauerwerks. (Komm.-Ber. zur Aufgabe 50.)

*Hambloch, A.: Mörtelzusammensetzung und Qualität des Mauerwerks.

10. Beton.

Schüle F.: Beziehung zwischen der Festigkeit und Elastizität des Betons auf Druck.

*Chapman C. M.: Betonproben im Freien.

Grittner: Wasserdichter Beton.

*Greenman R. S.: Sand- und Schotterproben für Beton.

*Humphrey R. L.: Über Beton.

*Rabut: Eisenschlackenbeton.

*Wyrell, C. de: Elektrolytischer Einfluß auf Beton.

C. Diverse Materialien und Allgemeines.

1. Öle.

*Albrecht M.: Grundlagen der Lieferbedingungen für Öle für technische Zwecke. (Komm.-Ber. zur Aufgabe 39.)

Camerman, A.: Prüfung von Zylinderölen für überhitzten Dampf.

Arenal von Spezzia: Die praktische Bestimmung der Viscosität von Ölen.

*Blanchard, A. H.: Über Öl für Straßen.

2. Kautschuk.

*Camerman E.: Über Kautschuk.

Hinrichsen J. W.: Gegenwärtiger Stand der Kautschukanalyse.

Memmler, K.: Mechanische Prüfung des Kautschuks.

3. Holz und Holzpflaster.

*Rudeloff M.: Über Holzprüfung. (Offizieller Bericht.)

Dänische staatl. Prüfungsanstalt: Biegeproben mit Holz.

Lab. Munic. de la Ville de Paris: Verfahren zur Erhöhung der Festigkeit des Holzpflasters.

*Warren W. H.: Über Prüfung australischer Hölzer.

*Mc Garvey Clene: Neue Holzuntersuchungen an der U. S. Forest Service.

4. Anstrichmassen und Rosten.

Cushmann A. S.: Anstriche für Metallkonstruktionen. (Offiz. Ber.)

Digitized by Google

*Lab. Munic. de la Ville de Paris: Anstrichproben.
*Thompson, G. W.: Einige Prüfungsverfahren für Anstrichmassen.
*Speller, F. N : Über das Rosten von Röhren.

5. Bitumen.

*Holde, D.: Über Nomenklatur des Bitumens. (Offiz. Ber.)
*Prevost Hubbard: Der Bitumengehalt an groben Bitumenaggregaten.

6. Explosivstoffe.

*Bureau of Mines (Clarence Hall): Proben mit Explosivstoffen.

7. Feuerschutz.

*Woolson, J. H.: Feuerfestigkeitsproben.
*Sachs, O.: Über Feuerschutz.

8. Innere Kräfte.

Mesnager, A.: Nomenklatur einiger technischer Ausdrücke. (Komm.-Ber. 52.)
Coker, E. G.: Die Spannungsverteilung in dünnen Querschnitten von Zementprobekörpern.
*Hönigsberg, O.: Sichtbarmachung innerer Spannungen.
*Mesnager, A.: Untersuchung durchsichtiger Körper zur Bestimmung der im Innern auftretenden Spannungen.
Rejtő: Verhältnis der Biegekraft zur jeweiligen Spannung oder Härte.
Misangyi: Unterschied zwischen der zähen und bildsamen Formänderung.
*Moore, H. F.: Die physikalische Bedeutung der Elastizitätsgrenze.
*Guillery: Zur Messung der Elastizitätsgrenze.
Hannover, H. I.: Gibt es Reibung zwischen den parallelen Flächen eines gedrückten Körpers und den Druckplatten.

9. Allgemeines.

Martens, A.: Grundsätze für die Organisation des öffentlichen Materialprüfungswesens.
*Bureau of Standards: Organisation und Tätigkeit des Bureaus.
Martens, A.: Über den Zuverlässigkeitsgrad von Prüfstellen, Prüfmaschinen und Festigkeitsversuchen im Materialprüfungswesen.
Schüle, F. u. Brunner: Eine neue Methode des Vergleichs der Angaben verschiedener Prüfungsmaschinen.
*Hatt, W. K.: Proben im Handelsverkehr.
*Tieman Hugh, P.: Über Lieferbedingungen.

Digitized by Google

Protokoll der XXIII. Vorstandsitzung,

abgehalten am 27. Jänner 1912 in der mechanisch-technischen Versuchsanstalt der Technischen Hochschule in Dresden.

Beginn der Sitzung: 10 Uhr vormittags.

Anwesend sind:

Herr Geheimrat *A. Scheit*, Direktor der mechanisch-technischen Versuchsanstalt in Dresden,

die Vizepräsidenten:

Herr Geheimrat Prof. Dr. *A. Martens* aus Groß-Lichterfelde-West,
Exz. Prof. Dr. *N. Belelubsky* aus St. Petersburg,
Prof. *A. Mesnager* aus Paris,

das bleibende Vorstandsmitglied:

Herr Ingenieur *Alex. Foß* aus Kopenhagen,

ferner die Vorstandsmitglieder:

Herr Ingenieur *L. Bienfait* aus Amsterdam,
Herr Generaldirektor *A. Greiner* aus Seraing,
Herr Professor *B. Kirsch* aus Wien,
Herr Sekretär *G. C. Lloyd* aus London,
Exz. *N. C. Ihlen,* Ingenieur aus Christiania,
Herr Professor *F. Schüle* aus Zürich,
Herr Hofrat Prof. *A. Rejtö* aus Budapest,

in Vertretung des Herrn Professors Hannover:

Herr Direktor *Mayntz Petersen* aus Kopenhagen,

in Begleitung des Herrn Greiner:

Herr Ingenieur *H. de Gorski* aus Seraing,

ferner Herr Generalsekretär *Ernst Reitler.*

Digitized by Google

Herr Geheimrat Martens übernimmt den Vorsitz, eröffnet die Sitzung um 10 Uhr 30 Min. und dankt im Namen des Vorstandes Herrn Geheimrat Scheit für die außerordentliche Freundlichkeit, mit der er der Versammlung einen Sitzungssaal zur Verfügung gestellt hat.

Herr Geheimrat Scheit heißt die Versammlung in den Räumen der Versuchsanstalt willkommen, wünscht ihren Verhandlungen den besten Erfolg und ladet die Herren ein, mittags die Einrichtungen der Anstalt zu besichtigen, was mit Dank angenommen wird.

Herr Geheimrat Scheit zieht sich hierauf zurück.

Herr Geheimrat Martens begrüßt die Anwesenden, dankt ihnen für ihr zahlreiches Erscheinen und teilt mit, daß der Präsidialleiter Herr Professor Howe durch seine Verpflichtungen an der Universität in New-York verhindert war, die Reise nach Europa zu unternehmen und daß er Redner habe bitten lassen, die Leitung der Versammlung zu übernehmen. Er begrüßt insbesondere Exzellenz N. C. Ihlen, gewesenen Minister der öffentlichen Arbeiten in Christiania, als neu gewählten Vertreter Norwegens in den Vorstand.

Der Vorsitzende teilt ferner mit, daß Entschuldigungsschreiben von folgenden Herren eingelangt sind:

Herrn Sektionschef Dr. Franz Ritter v. Berger in Wien,
Herrn Direktor S. Canevazzi aus Bologna,
Herrn General J. Marva y Mayer aus Madrid,
Herrn Direktor J. O. Roos af Hjelmsäter aus Stockholm,
Herrn Direktor J. da P. Castanheiro das Neves aus Lissabon,
Herrn Direktor H. I. Hannover aus Kopenhagen.

Den Herren Professoren D. Saito in Kyoto, W. H. Warren in Sidney und Dr. A. F. Paula de Souza in St. Paulo konnte die Einladung zur Sitzung nicht mehr rechtzeitig zugestellt werden.

1. Punkt der Tagesordnung:

Genehmigung des Protokolles der XXII. Sitzung.

Das Protokoll, das in Nr. 4 der Veröffentlichungen erschienen ist, wird genehmigt.

2. Punkt der Tagesordnung:

Änderung in der Zusammensetzung des Vorstandes.

Der Vorsitzende verweist auf ein Schreiben, in welchem der langjährige Vertreter Norwegens im Vorstand, Herr S. A. Lund,

Digitized by Google

die Notwendigkeit seines Austrittes aus dem Vorstande als Folge dienstlicher Verlegung seines Wohnsitzes außerhalb Christianias darlegt und den Herren seine Grüße und seinen Dank für das stets bewiesene kollegiale Entgegenkommen ausspricht. Es wird beschlossen, Herrn S. A. Lund den wärmsten Dank des Vorstandes für sein langjähriges, erfolgreiches Wirken für den Verband und das Bedauern über seinen Austritt zu übermitteln.

Hierauf bestätigt der Vorstand die Ernennung des Herrn Professors D. Saito in Kyoto als Vertrauensmann für Japan und des Herrn Professors Dr. A. F. de Souza Paula in St. Paulo als Vertrauensmann für Brasilien, indem er den beiden Herren den Dank für die übernommene Verpflichtung ausspricht.

Der Generalsekretär teilt mit, daß Herr Direktor Professor S. Canevazzi in Bologna als Vize-Präsident des italienischen Verbandes die Güte hatte, die provisorische Führung der Geschäfte in hingebungsvollster Weise weiterzuführen, weil die Wahl eines Präsidenten des italienischen Verbandes, welcher zur Vertretung Italiens im internationalen Vorstand vorgeschlagen werden sollte, im Jahre 1911 ergebnislos geblieben ist und der I. Vizepräsident, Herrr Professor Guidi und der Herr Direktor Segré Herrn Canevazzi um die Weiterführung der Geschäfte ersucht haben. Der Vorstand nimmt hievon dankend Kenntnis und spricht den Wunsch aus, daß anläßlich der statutengemäßen Neuwahlen des Vorstandes vor dem nächsten Kongresse auch in Italien eine Neuwahl eingeleitet werden möge, um durch die Stimmenabgabe der italienischen Mitglieder aus dem Provisorium ein Definitivum zu schaffen, um so mehr, da die Wahl des Präsidenten des italienischen Verbandes erst im Jahre 1913 vollzogen werden soll.

3. Punkt der Tagesordnung:

Über die Tätigkeit des Zentralbureaus im verflossenen Jahre.

Der Generalsekretär verweist auf die Veröffentlichungen in den im Vorjahre erschienenen Nummern 3, 4 und 5 der Mitteilungen und auf die dem Vorstand bereits vorliegende Nummer 6. Sie behandeln die Literaturschau der verflossenen Jahre 1908—1910, offizielle Mitteilungen, Gegenüberstellungen der Liefervorschriften für Schiffbaueisen, Mitteilungen über die amerikanische Normalmaschine für Schienenschlagproben und die biographische Skizze zu Ehren des verstorbenen Präsidenten H. Dr. Ch. B. Dudley. Ein Nachtrag

Digitized by Google

zu der Literaturschau, welche sich ausschließlich mit der russischen Literatur der letzten Jahre beschäftigen soll und für welche Herr Professor Belelubski das Material freundlichst zugesagt hat, wird sobald wie möglich selbständig erscheinen.

Unter den laufenden Geschäften seien besonders die Bemühungen hervorgehoben, in Ländern, die bisher zum Verband wenig Beziehungen hatten, wie Japan, Brasilien, Argentinien, Indien, China und Mexiko, neue Mitglieder und insbesondere neue Vertrauensmänner zu gewinnen. Hiebei verpflichten die Anregungen und die persönlichen Bemühungen des Herrn Präsidenten Howe zu besonderem Danke.

4. Punkt der Tagesordnung:

Änderungen im Stande der Mitglieder.

Die Mitgliederzahl hat im verflossenen Jahre wieder, namentlich in Amerika, in Belgien und in Deutschland, eine erfreuliche Zunahme zu verzeichnen gehabt. Dank der Tätigkeit der Herren Vorstandsmitglieder hat auch die Zahl der subventionierenden Körperschaften zugenommen. Eine neue Liste der Mitglieder und der unterstützenden Körperschaften wird demnächst erscheinen.

5. Punkt der Tagesordnung:

Kassabericht über das Jahr 1911.

Der Generalsekretär legt den Kassabericht mit den Tabellen I, II und III vor. Er verweist auf die erfreuliche Steigerung der Einnahmen aus Mitgliedsbeiträgen und Subventionen, welche in den Jahren 1909, 1910 und 1911 von 22.140 auf 34.842 Frcs., beziehungsweise 39.575 Frcs. anstieg. Hier müsse vor allem auf die erfolgreichen Bemühungen der Herren Vorstandsmitglieder, neue und höhere Subventionen zu erlangen, hingewiesen werden.

Gegenüber dem Voranschlag für das Jahr 1911 zeigen die Einnahmen der Zentralkasse aus den Mitgliedsbeiträgen und Subventionen ein Plus von ungefähr 4000 Frcs., aus dem Verkauf von Schriften ein solches von 500 Frcs., während die Ausgaben für die Herausgabe der Mitteilungen um ungefähr 1000 Frcs. höher waren, daher der Saldovortrag für 1912 um etwa 3500 Frcs. günstiger ausfiel, als vorgesehen war.

Herr G. C. Lloyd und Herr Mayntz Petersen werden gebeten, die Revision der Bücher vorzunehmen und dem Vorstand hierüber am Nachmittag zu berichten.

Digitized by Google

Einnahmen und Ausgaben der H. H. Vorstandsmitglieder und Vertrauensmänner im Jahre 1911.

Land	Saldo per 1. Jänner 1912	Einnahmen an			Einnahmen aus dem Verkauf von Schriften	Summe	An die Zentralkasse abgeführt	Ausgaben	Saldo
		Mitgliedsbeiträgen	Subventionen	Zusammen					
	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.	Frcs.
Australien . .	—·—	300·—	50·—	350· -	38·75	388·75	388·75	—·—	—·—
Belgien . . .	—·—	1.210·—	—·—	1,210 —	—·—	1.210·—	1.127·50	82·50	—·—
Brasilien . . .	—·—	130·—	—·—	130.—	— ·—	130·—	—·—	—·—	—·—
Dänemark . .	82·95	1,676·39	300·—	1.976·39	—.—	2.059·34	1.666·56	304·40	88·38
Deutschland .	537·83	4 414·—	2,012·50	6·426·50	—·—	6.963·83	5.000·—	837·17	1.126 66
Großbritannien	10·—	1.308·75	300·—	1.608·75	1·25	1,620·—	1.567·50	52·50	—·—
Finnland . . .	— —	315·—	—·—	315 —	—·—	315·—	310·—	5·—	—·—
Frankreich . .	—·—	1,997·50	2.550·—	4.547·50	20·—	4.567·50	4.384·25	183·25	—·—
Holland . . .	75·35	447·30	678·72	1.126·02	3·78	1.205·15	945·—	80·65	179·50
Italien* . . .			300·—	300·—	—·—	300·—	300·—	— ·—	—·—
Japan	—·—	120·—	—·—	120·—	—·—	120·—	114·65	5·35	—·—
Luxemburg . .	—.—	90·—	—·—	90·—	—·—	90·—	78·80	11·20	—·—
Norwegen . .	85·63	506·91	—·—	506·91	—·—	592·54	424·97	64·10	103·47
Österreich . .	182 28	2.226·96	2.517·50	4.744·46	—·—	4.926·74	4·355·—	514·50	57·24
Portugal* . . .	—·—	70·—	—·—	70·—	—·—	70·—	70·—	—·—	—·—
Rumänien . .	6·75	220 —	—·—	220·—	—·—	226·75	210·—	14·10	2·65
Rußland . . .	—·—	1.290·—	972·15	2.262·15	—·—	2.262·15	1.606·15	656·—	—·—
Schweden . .	—·—	660·—	138 88	798·88	—·—	798·88	798·88	—·—	—·—
Schweiz . . .	29·30	900·—	1.200·—	2.100·—	1·50	2.130·80	1.949·35	101·87	79·58
Serbien . . .	— —	20·—	—·—	20·—	—·—	20·—	17·55	2·45	—·—
Spanien . . .	—·—	880·—	—·—	880·—	—·—	880·—	880·—	—·—	—·—
Ungarn . . .	2·68	1.037·61	1.995 —	3.032·61	— ·—	3.035·29	2.982·—	44·—	9.29
Ver. Staaten von Nordamerika .	—·—	5.450·25	1.290·—	6.740·25	104·49	6.844·74	6.297·42	547·32	—·—
Summe	1.012·27	25.270·67	14.304·75	39.575·42	169·77	40.757·46	35.604·33	3.506·36	1.646·77

* Nach der Vorstandsitzung eingelaufene Abrechnungen pro 1911 ergänzen die obige Tabelle wie folgt. Diese Nachträge werden in die Abrechnung pro 1912 aufgenommen werden.

Italien		155·—	—·—	155·—	—·—	155·—	48 26	106·74	—·—
Portugal . . .		50·—	—·—	50·—	—·—	50·—	28·50	21·50	—·—

Digitized by Google

Einnahmen und Ausgaben der Zentralkasse im Jahre 1911.

Einnahmen	Betrag Frcs.	Voranschlag Frcs.
Saldo-Vortrag vom Jahre 1910 . . .	2.335·36	2.335·36
Mitgliedsbeiträge und Subventionen durch die Herren Vorstandsmitglieder . .	35.434·56	31.500·—
Mitgliedsbeiträge und Subventionen von Argentinien . 60·—		
von Indien . . . 10·—	70·—	
Erlös aus dem Verkauf der „Mitteilungen“:		
Durch die Herren Vorstandsmitglieder . . . . 169·77		
Durch das Zentralbureau 225·64		
Durch die Verleger:		
Deuticke, Leipzig u. Wien 11·97		
Springer, Berlin . . . . 231·33		
Spon Ltd, London . . . 398·58		
Mc. Graw Hill Book Co., New York . . . . . 249·30	1.286·59	1.164·64
Zinsen	360·98	
Zusammen .	39.487·49	35.000·—

Ausgaben	Betrag Frcs.	Voranschlag Frcs.
Kosten des Zentralbureaus	7.560·—	7.560·—
Kosten der Herausgabe der „Mitteilungen“: Druck, Expedition, Buchbinderarbeiten	7.350·—	7.000·—
Übersetzungskosten	965·51	
Kommissionen	37·10	300·—
Portoauslagen	488·42	400·—
Verschiedenes: Kursdifferenzen, Geldverwaltung, Diäten	338·52	540·—
Saldo am 1. Jänner 1911	22.747·94	19.200·—
Summe .	39.487·49	35.000·—

Digitized by Google

Haushaltungsplan pro 1912.

Einnahmen	Frcs.	Ausgaben	Frcs.
Saldo-Vortrag	22.747·94	Zentralbureau	9.600·—
Mitgliedsbeiträge u. Subventionen 1912	34.000·—	Mitgliederliste, Revue 1912, Zirkulare	6.000·—
Beitrag des Exekutiv-Komitees des amerikanischen Verbandes . .	26.000·—	Kongreßberichte und Protokolle	100.000·—
Verkauf von Schriften .	1.000·—	Mehrdruck von 1400 Expl. des Kongreßbandes für den amerikanischen Verband	8.400·—
Unterstützung des Organisations-Komitees . . .	50.000·—	Porto	1.000·—
Diverses	252·06	Außerordentliche Auslagen	6.000·—
		Verschiedenes	3.000·—
Summe .	134.000·—	Summe .	134.000·—

Es wird hierauf sogleich das Budget für 1912 in Verhandlung gezogen. Der Generalsekretär verweist bezüglich der finanziellen Lage des Verbandes auf die bereits im Vorjahre, in der XXII. Vorstandsitzung gemachten Mitteilungen. Die Einnahmen der Zentralkasse konnten innerhalb einer dreijährigen Periode auf etwa über 100.000 Frcs. geschätzt werden, wovon etwa 30.000 Frcs. für die Leitung des Zentralbureaus, 60.000 Frcs. für die Herausgabe der Kongreßschriften und 8000 Frcs. für die Herausgabe der Mitteilungen zwischen je zwei Kongressen entfallen. Es war auf diese Weise möglich, in der XXII. Vorstandsitzung ein finanzielles Gleichgewicht im Verbande für die nächsten Jahre vorauszusagen — falls das Organisationskomitee in Amerika bereit wäre, dem Verbande 25.000 Frcs. zuzuwenden, welche von der vorigen Kongreßperiode als unbeglichene Schuld in die laufende Kongreßperiode übernommen worden waren.

Bei der Aufstellung des gegenwärtigen Budgets mußte damit gerechnet werden, daß das Organisationskomitee durch Herrn Präsidenten Howe den Wunsch ausgesprochen hat, dem kommenden Kongreß auch schon dadurch einen besonderen Erfolg zu sichern, daß die zulässige Zahl der Berichte über das in früheren Kongressen übliche Maß erhöht werde, wofür die Mehrkosten zur Verfügung gestellt werden würden. Der General-

Digitized by Google

sekretär sah sich dadurch gezwungen, statt 60.000 Frcs. nunmehr 100.000 Frcs. für die gesamten Kongreßschriften ins Budget einzusetzen.

Unter die Einnahmen konnte dafür ein Beitrag von 26.000 Frcs. eingesetzt werden, welchen das Exekutivkomitee des amerikanischen Verbandes dem Internationalen Verbande unter der Bedingung zuwendet, daß den dem Internationalen Verbande nicht angehörenden Mitgliedern des amerikanischen Verbandes die Begünstigung der Teilnahme am Kongresse zugesichert und allen ordentlichen Mitgliedern des amerikanischen Verbandes nach dem Kongresse ein vollständiger Band der Kongreßveröffentlichungen unentgeltlich überlassen werde. Schätzt man diese Gegenleistung auf 8400 Frcs., so verbleibt für die Zuwendung des Exekutivkomitees (26.000 — 8400) = 17.600 Frcs.

Wie aus dem Haushaltungsplan ersichtlich ist, wäre eine Subvention von 50.000 Frcs. seitens des Subventions-Komitees erforderlich, um den Verband ohne weitere aus dem Kongresse erwachsende Verbindlichkeiten in das neue Jahr übergehen zu lassen. Berücksichtigt man, daß der Wunsch des Organisationskomitees auf einen größeren Umfang der Schriften die voraussichtlichen Auslagen für die Kongreßschriften mit 100.000—60.000 d. i. 40.000 Frcs. mehr belastet, so würde sich der Abgang im normalen Budget mit 17.600 + 10.000 = mit 27.600 Frcs. beziffern, während er im Vorjahre mit 25.000 Frcs. vorgesehen war.

Der Vorsitzende bringt einen Brief des Herrn Sektionschefs Dr. Ritter von Berger zur Verlesung, in welchem dieser auf die in den letzten Jahren wesentlich gestiegene Arbeitslast des Generalsekretärs namentlich infolge der Herausgabe der Literaturschau hinweist, und welcher mit dem Antrage schließt, den Generalsekretär zu ermächtigen, Hilfskräfte nach seiner Wahl bis zu einem monatlichen Betrag von 200 Kronen zu verrechnen.

Dieser Antrag wird einstimmig angenommen und die höhere Ziffer für die Kosten des Zentralbureaus unter gleichzeitiger Erhöhung der zu niedrig veranschlagten Einnahmen aus Mitgliedsbeiträgen und Subventionen in den Haushaltungsplan eingesetzt.

Der Vorstand beschließt nach längerer Debatte: „Der vorliegende Haushaltungsplan wird vorbehaltlich der Zustimmung des Präsidenten des Verbandes, der zugleich Präsident des Organisationskomitees ist, genehmigt. Be-

Digitized by Google

züglich der an die Zuwendung von 5000 Doll. seitens des Exekutivbureaus geknüpften Forderungen soll erst später ein Beschluß gefaßt werden.

(Am Abend desselben Tages langte ein Telegramm des Präsidenten Howe ein, welcher dem Budget in der vorliegenden Form seine Zustimmung erteilt, womit die Annahme des Budgets seitens des Vorstandes rechtskräftig geworden ist.)

6. Punkt der Tagesordnung:

Neue Kommissionen und Referenten.

Der Generalsekretär berichtet:

Der Internationale Straßenkongreß hatte im Jahre 1910 in Brüssel beschlossen, daß dem nächsten Straßenkongreß ein Bericht erstattet werde über die Arbeiten des Internationalen Verbandes für Materialprüfung auf Vereinheitlichung der Prüfungsvorschriften für Straßenbaumaterial. Auf Grund des zwischen dem Verband und dem Exekutivbureau des Straßenkongreßverbandes gepflogenen Schriftwechsels hat der Präsident unseres Verbandes auf schriftlichem Wege dem Vorstand den Antrag unterbreitet, daß in den verschiedenen Ländern die vorhandenen wichtigsten Prüfungsvorschriften für Straßenbaumaterial, und zwar für Schlägelschotter, Pflastersteine, Zement, Kalk und Asphalt für Pflasterungen und Plattenbeläge zusammengestellt werden und daß dem Kongresse der Antrag auf Ernennung einer Kommission unterbreitet werde, welche im Einvernehmen mit dem Exekutivkomitee des Straßenkongreßverbandes die Vereinheitlichung dieser Prüfungsvorschriften beraten soll.

Diesem Antrag des Präsidenten wurde vom Vorstand zugestimmt und Beiträge aus Nordamerika, Deutschland, Belgien, Österreich, Ungarn, Schweiz, Holland, Italien, Norwegen, Frankreich und Rußland unter gleichzeitiger Nennung hervorragender Fachleute auf diesem Gebiete zugesagt. Ein Teil dieser Berichte, die bis zum 1. Februar erbeten waren, ist bereits eingelangt. Der Vorstand beschließt, Herrn Prof. Mesnager zu bitten, als Generalberichterstatter über diese Frage dem Kongresse einen Antrag zu unterbreiten, auf Grund dessen der Kongreß den Vorstand zu weiteren Schritten in dieser auf Vereinheitlichung der Liefervorschriften von Straßenbaumaterial hinzielenden Arbeit ermächtigen soll. Es

Digitized by Google

wird der Überzeugung Ausdruck gegeben, daß das geplante Zusammenwirken mit dem Straßenkongreß den besten Erfolg erwarten läßt.

Herr Mesnager nimmt die Wahl an.

Das Exekutivkomitee des Straßenkongreßverbandes hatte dem Verband ein provisorisches Programm für die Prüfung von Teeren, Bitumen und ähnlichen Produkten mit dem Ersuchen um fachmännische Äußerung über dieselben zugesandt. Der Präsident hatte sich an die Vorstandsmitglieder mit dem Ersuchen gewandt, Fachmänner ihres Landes zu einer voneinander unabhängigen Abgabe eines Gutachtens einzuladen. Solche Gutachten sind bereits aus Deutschland, der Schweiz, Ungarn und Dänemark eingelangt und von Amerika und Rußland zugesagt. Gutachten aus anderen Ländern werden gleichfalls erbeten.

Der VIII. Internationale Eisenbahnkongreß in Bern im Jahre 1910 hatte in einem Beschluß den Wunsch ausgesprochen, daß dem nächsten Eisenbahnkongresse über die Arbeiten des Internationalen Materialprüfungsverbandes, welche auf die Vereinheitlichung der Liefervorschriften für Eisen und Stahl hinzielen, Bericht erstattet werde. Es gelangte ein Brief zur Verlesung, in welchem das Exekutivbureau des ständigen Ausschusses des Eisenbahnkongreßverbandes bekanntgibt, daß der besagte Bericht als Anhang zur Frage über Spezialstähle der I. Sektion des Eisenbahnkongresses „Geleise und Geleisearbeiten" angegliedert und unter den Berichten des Kongresses veröffentlicht werden soll und daß der Vorstand gebeten wird, den Berichterstatter über diesen Gegenstand namhaft zu machen.

Es wird beschlossen, Herrn Geh. Baurat Dr. A. v. Rieppel, den Präsidenten der Kommission I, zu bitten, den Bericht über diesen Gegenstand zu übernehmen und der Generalsekretär beauftragt, dem Exekutivkomitee hievon Mitteilung zu machen.

Es wird beschlossen, Herrn Dr. W. Rosenhain zu bitten, das offizielle Referat über die Aufgabe 45 (Schlackeneinschlüsse) zu übernehmen, nachdem der Vorstand die Einsetzung einer Kommission bei dem jetzigen Stande der Frage noch nicht für angezeigt gefunden hat. (Siehe XX. Vorstand-Sitzung.)

Digitized by Google

7. Punkt der Tagesordnung:

Eingelaufene Briefe.

Es liegt eine Einladung des Exekutivkomitees des VIII. Internationalen Kongresses für angewandte Chemie vor, welcher den Verband zur Teilnahme an den Kongreßverhandlungen einlädt. Die Eröffnung des Kongresses erfolgt in Washington am 4. September 1912 und die Verhandlungen finden in New York vom 6. September bis 13. September statt. Der Vorstand beschließt, die Einladung dankend anzunehmen und seine Vertreter gelegentlich der am 2. September 1912 stattfindenden Vorstandssitzung in New-York namhaft zu machen. Gleichzeitig beschließt der Vorstand, das Exekutivkomitee des Kongresses für angewandte Chemie zur Teilnahme am Materialprüfungskongreß durch Entsendung von Vertretern einzuladen.

Es gelangte ein Brief von Dr. A. v. Rieppel bezüglich der Arbeiten der Kommission Ia und Ib zur Verlesung. Der Generalsekretär erinnert, daß auf dem Brüsseler Kongreß 1906 die Einsetzung einer Unterkommission beschlossen wurde, welche die Internationale Vereinheitlichung der Liefervorschriften für Eisen und Stahl von Nordamerika, England und Deutschland anstreben sollte. Auch in den Londoner Beschlüssen dieser Unterkommission, welche dem Kopenhagener Kongreß vorlagen, war nur von einer internationalen Vereinheitlichung der Liefervorschriften von Eisen und Stahl für Exportaufträge auf Grundlage der in den drei genannten Ländern anerkannten einheitlichen Vorschriften die Rede. Auf dem Kopenhagener Kongresse wurden mehrfach Wünsche laut, dahingehend, daß auch die einheitlichen Vorschriften anderer Länder in die Arbeit der Kommission Ia und Ib einbezogen werden mögen. Gegen diese Wünsche machte sich kein Widerspruch geltend und indem der Kongreß beschloß, die Kommission zur Fortsetzung ihrer Arbeit einzuladen, mußte der Beschluß im Sinne des Antragstellers Herrn Geheimrat Martens dahin aufgefaßt werden, daß die Arbeit der Vereinheitlichung auch auf alle jene Länder ausgedehnt werde, welche bereits einheitliche Vorschriften besitzen. Auf Grund dessen wurde die Aufgabe der Kommission Ia und Ib vom Vorstand in seiner XX. Sitzung 1910 in folgender Weise gefaßt: „Auf Grund der in den einzelnen Ländern anerkannten vereinheitlichten Lieferbedingungen ist die Einführung einheitlicher

Digitized by Google

internationaler Lieferbedingungen für Eisen und Stahl aller Art zu versuchen." Angesichts der außerordentlichen Schwierigkeiten, welche sich ergeben, um die internationale Vereinheitlichung der als einheitlich anerkannten Vorschriften der drei genannten, in der Eisenindustrie führenden Länder anzubahnen, Schwierigkeiten, welche durch die Einbeziehung anderer Länder ins Unermeßliche gesteigert würden, wurde in der Kommission Ia und Ib der Wunsch laut, den Wortlaut dieser Aufgabe abzuändern und auf die genannten drei Länder zu beschränken. Der Präsident der Kommission Ia und Ib, Herr Dr. A. v. Rieppel, möchte die Entscheidung über die Änderung der Aufgabe vorläufig zurückstellen, stellt aber den Antrag, daß der Vorstand des Internationalen Verbandes sein Einverständnis dazu gebe, daß vorläufig die Arbeiten der Ausschüsse Ia und Ib im Rahmen des Brüsseler Beschlusses fortgesetzt werden mögen, das heißt vorderhand nur auf Grund der einheitlichen Lieferbedingungen der Vereinigten Staaten von Nordamerika, England und Deutschland vorgenommen werden, da andernfalls die Arbeiten dieser Kommission uferlos und aussichtslos würden.

Gegenüber den Zweifeln des Herrn Geheimrates Martens an dem Gelingen der Vereinheitlichung der genannten Vorschriften, besonders unter Zugrundelegung des weitern Rahmens, erklärt Herr Generaldirektor Greiner, daß die unbestreitbar großen Schwierigkeiten einen gedeihlichen Erfolg durchaus nicht ausschließen; speziell in bezug auf Schienen scheint die Erzielung internationaler Vorschriften für Exportzwecke näher gerückt. Dem Redner scheint die gemeinsame Empfehlung der drei analogen, den strengsten Anforderungen der Technik entsprechenden Vorschriften für Exportzwecke am besten zum Ziele zu führen. Die Bestellungen würden sich mit den Jahren diesen drei Vorschriften anpassen, andererseits würden die Vorschriften jenes der drei Länder, welches im Weltverkehre am meisten bevorzugt werden würde, auch zu einer Anpassung der Erzeugungsweise und der Vorschriften in den beiden anderen Ländern führen, womit man, wenn auch nach weiteren Jahren, dem angestrebten Ziele entgegen käme. Herr Foß betont gleichfalls die große Wichtigkeit internationaler Vorschriften für Exportzwecke, und zwar speziell auf dem Gebiete des Zements.

Digitized by Google

Herr Professor Kirsch erklärt, daß, wenn das große Ziel der internationalen Vereinheitlichung der Liefervorschriften für Eisen und Stahl nur bei der von Herrn von Rieppel geforderten Einschränkung möglich sei, man sich dieser Forderung anschließen müsse.

Hierauf wird der Antrag Rieppel einstimmig angenommen. Exzellenz Belelubski erklärt jedoch, seine Zustimmung mit der Einschränkung zu geben, daß sich die Vereinheitlichung der Vorschriften nur auf Exportzwecke beziehe.

Der Generalsekretär bringt einen Brief der russischen Gesellschaft für Materialprüfungen in Moskau zur Kenntnis, in welchem diese ihre vollzogene Gründung und ihre Konstituierung anzeigt und ihren Beitritt als Mitglied anmeldet. An der Spitze steht Herr Präsident Prof. Choudyakoff, Herr Vizepräsident Ing. Paoutinsky, Herr Sekretär Ing. Kalinnikoff und die Vorstandsmitglieder Prof. Gawrilenko, Ing. Tcharnofsky, Ing. Velichoff, Ing. Lachtin und Ing. Kotelnikoff.

Über die Anfrage, welche Stellung der neuen Gesellschaft für Materialprüfung in Rußland zukommt, erklärt Exzellenz Prof. Belelubski, daß diese Gesellschaft eine lokale Vereinigung von Fachmännern bedeute und daß zu erwarten sei, daß sie mit der zentralen russischen Vereinigung in St. Petersburg zu einem Einvernehmen kommen werde. Das Statut der zentralen Vereinigung in St. Petersburg ist vom Ministerrate geprüft und bestätigt worden. Nachdem der Generalsekretär mitteilt, daß er die Moskauer Gesellschaft nach ihrer Mitteilung über ihre Konstituierung und ihren Eintritt in den Verband bereits brieflich begrüßt habe, wird das genannte Schreiben zur Kenntnis genommen. Von mehreren Seiten wurde dabei die Überzeugung ausgesprochen, daß es für den Internationalen Verband gedeihlicher wäre, wenn sich die Interessen in nur einem nationalen Verbande in jedem Lande einigen würden.

Herr Professor O. Greger aus Wien stellt in einem Briefe den Antrag: Der VI. Kongreß wolle die Frage „Über den Zusammenhang zwischen der Streckgrenze und der Knicklast bei Stäben desselben Materials“ in das Arbeitsprogramm aufnehmen; die Begründung dieses Antrages schließt mit dem Hinweis auf die Beobachtungen, die der Antragsteller hinsichtlich der Beziehung zwischen dem Elastizitätsmodulus und

Digitized by Google

der Streckgrenze selbst gemacht hat und die für die Wahl des Elastizitätsmodulus, z. B. in der Eulerschen Knickformel von besonderer Bedeutung werden könnte. Der Vorstand beschließt, Herrn Prof. Greger zu bitten, er möchte seine noch nicht bekannten Versuche, auf welche er hier hinweist, in einem kurzen Bericht mit einer entsprechenden Begründung dem VI. Kongreß bekanntmachen. Im übrigen ist der Vorstand der Meinung, daß die angeregte Aufgabe nicht in das Arbeitsgebiet des Verbandes falle.

Von der deutschen Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und Chemische Industrie, Friedrichsfeld in Baden, liegt ein Antrag vor auf Einführung eines Prüfungsverfahrens für Tongut- und Steinzeugröhren, bei deren kontinuierlicher Beanspruchung bis zum Bruch; ein Antrag auf Untersuchung über den Einfluß der Höhe der Überbettung auf die von außen wirkenden Stoßkräfte gegen Rohrstränge und endlich ein Antrag auf Aufstellung von Normen zur Prüfung über die Unterschiede von Tongut- und Steinzeugröhren. Der Vorstand beschließt, die Friedrichsfelder Steinzeugfabrik zu ersuchen, einen bestimmten Antrag zu stellen, der sich nur auf die Prüfung des Rohrmateriales bezieht, und der dem Kongreß mitgeteilt werden soll. Die Untersuchung über den Einfluß der Höhe der Überbettung falle nicht in das Arbeitsgebiet des Verbandes. Ebensowenig der Gegenstand des letzten Antrages, über welchen eine Versuchsanstalt Aufschluß zu geben hätte.

Unterbrechung der Sitzung von 12—3 Uhr nachmittags.

Bei der Wiederaufnahme der Sitzung berichtet Herr Lloyd über die von den Revisoren vorgenommene Prüfung der Bücher. Die Bücher wurden vollständig in Ordnung gefunden. Die Zentralkassa schließt am 1. Jänner 1912 mit einem Saldo von 22.747·94 Frcs. und hat auf Grund der seitherigen Ausgaben und Einnahmen am 27. Jänner einen Stand von 23.517·18 Frcs. Laut vorliegendem Ausweis der Depositenbank in Wien hat der Verband dort am 27. Jänner ein Guthaben von 22.328·82 K = 23.501·96 Frcs.

Die Revisoren beantragen daher, dem Generalsekretär das Absolutorium zu erteilen. Dieser Antrag wird genehmigt.

Digitized by Google

Punkt 8 der Tagesordnung.

Der VI. Kongreß.

1. Vorbereitende Schritte und das Kongreßprogramm.

Der Generalsekretär berichtet über die vorbereitenden Schritte des Organisations-Komitees, welche einen glänzenden Erfolg des Kongresses erwarten lassen. Im Sommer seien die Einladungen des Organisations-Komitees an die fremden Regierungen im diplomatischen Wege ergangen, gleichzeitig waren seitens des Verbandes Einladungsschreiben an staatliche und kommunale Behörden und wissenschaftliche Vereine ausgesandt worden. Das Komitee zur Vorbereitung der Schriften habe das Möglichste getan, um hervorragende Forscher der ganzen Welt zu Beiträgen für den Kongreß zu gewinnen.

Der Generalsekretär teilt ferner mit, daß die im Sommer 1911 eingeleitete Umfrage bei den Mitgliedern über die voraussichtliche Beteiligung an dem Kongresse kein befriedigendes Ergebnis geliefert hat, da die meisten Herren auf einen so fernen Zeitpunkt hinaus sich auch nicht über die Wahrscheinlichkeit ihrer Reise äußern konnten. Da bis Anfang November aus den europäischen Staaten, mit Ausnahme Englands, Rußlands und Frankreichs, etwa 100 Zusagen vorlagen, so konnte die europäische Beteiligung einschließlich der Damen auf etwa 250 Teilnehmer geschätzt werden; diese Zahl war aber zu unverläßlich, als daß das amerikanische Organisations-Komitee, ohne ein zu großes Risiko einzugehen, ein Schiff für eine gemeinsame Überfahrt hätte chartern oder die Belegung entsprechend zahlreicher Plätze auf einem geeigneten Schiffe hätte vornehmen können, wie dies ursprünglich geplant war. Es wäre dies umso schwerer möglich gewesen, da die Schiffe der großen Schiffsgesellschaften Ende August durch die nach Amerika rückströmenden Besucher Europas außerordentlich besetzt sind. Es wurde daher über Ersuchen des Organisations-Komitees Mitte Jänner vom Zentralbureau an alle Mitglieder in Europa ein Rundschreiben gesandt (welches auch in Nr. 6 der Mitteilungen veröffentlicht wurde), in welchem sie von der Notwendigkeit verständigt wurden, daß jeder Kongreßteilnehmer auf einem ihm geeignet erscheinenden Schiffe, unabhängig von den anderen, sofort einen Platz vormerke.

Gleichzeitig wurden auch vom Generalsekretariat die in New York eingeleiteten Verhandlungen mit den größten Schiffahrts-

Digitized by Google

gesellschaften aufgenommen, um jenen Herren, welche sich bei der Buchung der Schiffskarte als Mitglieder des Materialprüfungskongresses anmelden, Begünstigungen in bezug auf die Lage und auf den Preis der Kabinen — die Minimalrate kann infolge eines Trusts nicht unterschritten werden — und bezüglich der Rückfahrtspreise zu erzielen. Sollten Zusagen der Gesellschaften erzielt werden, so werden sie mit dem demnächst auszusendenden Kongreßprogramm und mit dem auszusendenden Fragebogen über die Beteiligung bekanntgegeben werden.

Der Kongreß wird in New York City im Engineering Societies Building 29 West 39. Straße tagen.

Für die Zeiteinteilung des Kongresses wurde vom Organisations-Komitee folgendes provisorisches Programm angesetzt:

Montag, den 2. Sept. . Vormittag: Einschreibungen;
Nachmittag: Einschreibungen;
Abends: Empfang durch den Amerikanischen Verband für Materialprüfung unter Mitwirkung des Amerikanischen Vereines der Maschineningenieure und des Amerikanischen Institutes für Bergingenieure und der Amerikanischen Gesellschaft der Elektrotechniker.

Dienstag, den 3. Sept. . Vormittag: Feierliche Eröffnung, Begrüßung durch die staatlichen und Gemeindevertreter, Ansprache des Präsidenten, Geschäftsbericht;
Nachmittag: Sektionssitzung;
Abends: Empfang beim Amerikanischen Verein der Zivil-Ingenieure

Mittwoch, den 4. Sept. Vormittag: Sektionssitzungen;
Nachmittag: Sektionssitzungen;
Abends: Frei.

Donnerstag, den 5. Sept. Vormittag: Sektionssitzungen;
Nachmittag und Abends: Exkursion nach West Point.

Freitag, den 6. Sept. . Vormittag: Sektionssitzungen;
Nachmittag: Sektionssitzungen;
Abends: Besichtigung des Hafens.

Digitized by Google

Samstag, den 7. Sept. Vormittag: Vollversammlung; Schlußsitzung, Bericht der Sektionen und Beschlußfassungen, Schluß des Kongresses.
Abends: Vorbehalten.

Sonntag, den 8. Sept. Nachmittag: Antritt der Exkursion nach Washington und weiter hinaus.

Die Verhandlungen des Kongresses werden sich mit jenen des Kongresses für angewandte Chemie bloß am 6. und 7. September übergreifen.

Zur Aufstellung der Kongreßeinladungen sind vom Organisationskomitee folgende Mitteilungen über das Kongreßprogramm eingelangt: Seine Exzellenz der Herr Präsident der Vereinigten Staaten hat das Protektorat über den Kongreß übernommen. Die Departements der amerikanischen Regierung, welche an den Arbeiten des Kongresses interessiert sind, werden sich an den Verhandlungen beteiligen. Zahlreiche fremde Regierungen und wissenschaftliche Körperschaften der ganzen Welt haben die Einladungen, Vertreter zu entsenden, angenommen.

Die eingelangten Berichte kennzeichnen bereits das hohe Niveau der Verhandlungen, die zu gewärtigen sind.

Die Regierung und die städtischen Behörden von New York haben freundlichst zugesagt, die Gäste bei der Eröffnung des Kongresses zu empfangen; das Baudepartement wird für Führer Sorge tragen, um den Besuchern über die Bauweise der hohen Stahlbauten, welche das Stadtbild kennzeichnen, alle gewünschten Aufschlüsse zu geben. Einige der angesehensten Vereinigungen der Stadt haben gastfreundliche Einladungen an den Kongreß ergehen lassen, um mit den europäischen Gästen in innige Fühlung zu treten.

Das Kongreßkomitee wird das Möglichste tun, um den Besuch sowohl hinsichtlich der Besichtigung technischer Objekte wie bezüglich der allgemeinen Veranstaltungen zu einem höchst erfolgreichen zu machen.

In das Programm der Kongreßwoche sind Empfänge und Unterhaltungen bei verwandten Vereinen, Besuche der Staatsanstalten, des „Governments Post in West Point“ des „Governors Island“, die Besichtigung der Werften von Brooklyn und eine eingehende Besichtigung des Hafens aufgenommen.

An jedem Tage wird Gelegenheit geboten sein, die Sehenswürdigkeiten der Stadt und der Umgebung kennen zu lernen.

Digitized by Google

Ein eigenes Damenkomitee wird bemüht sein, den Damen während der Kongreßverhandlungen die Besichtigung alles Sehenswerten zu erleichtern.

Nach dem Kongreßschluß wird eine ausgedehnte Exkursion in einem Hotelzug stattfinden, in welchem die Teilnehmer während der ganzen Reise vollständige Verpflegung finden werden. Die Reise geht zunächst nach Washington, zur Besichtigung der staatlichen Anstalten, speziell des Bureaus of Standards und der Prüfungsanstalten der Armee und der Marine. Hier findet auch der voraussichtliche Empfang des Kongresses durch Se. Exzellenz den Präsidenten der Vereinigten Staaten statt. Hierauf nach Pittsburg, wo eine Vorführung durch das Bureau für Bergwerkssprengmittel veranstaltet wird. Es wird reichlich Gelegenheit geboten sein, in den großen Kohlengruben Pittsburgs, in den Stahl- und Zementwerken, und in elektrotechnischen Fabriken die jüngsten Fortschritte auf den verschiedensten technischen Gebieten kennen zu lernen.

Von hier geht die Exkursion nach Buffalo und den Niagarafällen, mit einer Führung unter den Fall bei künstlicher Beleuchtung.

Rückkehr nach New York über die Lehigh-Valley-Bahn mit Besichtigung der längs dieser Bahn gelegenen großen Zementfabriken, der Anlagen der Bethlehem Stahl-Co. für Artilleriewesen und für Eisenkonstruktionen. Der Exkursionszug wird in New York so eintreffen, daß die Besucher die Heimreise eventuell am Samstag, den 14. September antreten können.

In Pittsburg wird für jene, welche weiter westlich gehen wollen, um die großen Anlagen der Illinois Steel Co. der U. S. Steel Corporation in Gary, Jll. zu besichtigen, hiezu Gelegenheit geboten sein.

An dem Kongreß können außer Vertretern der Behörden und wissenschaftlicher Vereine nur Mitglieder des Internationalen Verbandes für Materialprüfungen der Technik teilnehmen. Der Kongreßbeitrag beträgt Doll. 5·—.

Für Damen und Gäste, welche die Mitglieder begleiten, und welche an allen Veranstaltungen mit Ausschluß der eigentlichen Kongreßverhandlungen teilnehmen können, beträgt der Beitrag Doll. 3·—.

Digitized by Google

Die Kosten für die Teilnahme an der Exkursion werden ungefähr Doll. 50·— betragen.

Die Anmeldungen zum Kongreß werden auf einem ausgesandten Fragebogen bis zum 1. Juni zu erfolgen haben, und zwar sind diese seitens der in Europa wohnenden Teilnehmer im Wege des Vorstandsmitgliedes des betreffenden Landes an den Generalsekretär Ernst Reitler, Wien, II., Nordbahnstraße 50; seitens der in Amerika wohnenden Mitglieder an den Sekretär des Organisations-Komitees H. F. I. Porter, 1 Madison Avenue, New York, zu richten.

Das Kongreßbureau wird sich gleichfalls im Engineering Societies Building 29 West, 39th Straße, New-York City befinden. Ein eigenes Bureau daselbst wird allen Wünschen der Besucher hinsichtlich der Übernahme des Gepäcks, der Aufnahme von Wohnungen und bezüglich sonstiger Auskünfte entsprechen. Hier wird auch eine Bankstelle errichtet sein.

In dem Anmeldebogen werden die Mitglieder ersucht werden, anzugeben, ob sie sich die Rückfahrt gesichert haben oder ob dies vom Organisations-Komitee geschehen soll und mit welcher Linie sie ankommen werden. Ferner ob sie nach dem Kongreß in New York bleiben wollen, um auch dem Kongresse für angewandte Chemie beizuwohnen, dessen Verhandlungen am 6. September in New York beginnen oder ob sie an den Exkursionen des Kongresses nach Washington und weiter teilnehmen, was sie sonst in Amerika tun wollen oder ob sie sofort nach Europa zurückzukehren beabsichtigen.

Dieser Bericht wird vom Vorstand mit Beifall zur Kenntnis genommen und der Wunsch ausgesprochen, daß die Aussendung des Programmes und des Fragebogens möglichst bald erfolgen möge.

Bezüglich der Tagesordnung wird der Wunsch ausgesprochen, daß die rechtzeitig einlangenden Berichte und Anträge auf dem Kongresse in erster Linie in Behandlung zu ziehen sind.

2. Subvention seitens des Amerikanischen Verbandes.

Es gelangt folgendes Schreiben des Sekretärs des amerikanischen Verbandes zur Verlesung:

Digitized by Google

Philadelphia, 21. Oktober 1911.

Herrn ERNST REITLER,
Sekretär des Internationalen Verbandes für Materialprüfungen der Technik,
WIEN.

Ich beehre mich Ihnen mitzuteilen, daß das Exekutiv-Komitee des amerikanischen Verbandes auf Grund der ihm vom amerikanischen Verband erteilten Vollmacht mit dem internationalen Verband ein finanzielles Übereinkommen zu treffen, durch welches den Mitgliedern des amerikanischen Verbandes gewisse Vorteile auf den Kongreß gesichert werden sollen, am 14 Oktober folgenden Beschluß gefaßt hat:

Beschluß. Das Exekutiv-Komitee wird im Namen des amerikanischen Verbandes dem internationalen Verbande unter folgenden Voraussetzungen 5000 Dollar zuwenden, zahlbar in zwei Raten von 2500 Dollar am 1. Juli 1912 und am 1. Februar 1913.

a) Jedes ordentliche Mitglied des amerikanischen Verbandes wird dafür zum unentgeltlichen Bezug eines Exemplares der Kongreßschriften 1912 berechtigt sein.

b) Jedes „jugendliche" Mitglied (d. i. Mitglieder unter 30 Jahren mit dem halben Jahresbeitrag) des amerikanischen Verbandes soll zum Bezuge dieser Schriften gegen Zahlung eines Betrages von $2^1/_2$ Dollar an den internationalen Verband berechtigt sein.

c) Jedes Mitglied des amerikanischen Verbandes, welches nicht Mitglied des internationalen Verbandes ist, soll gegen Zahlung des Kongreßbeitrages zur Teilnahme an dem Kongreß berechtigt sein.

Ich bitte Sie, dieses vorgeschlagene Übereinkommen dem Vorstande des internationalen Verbandes vorzulegen und mich, sobald es Ihnen möglich ist, in Kenntnis zu setzen, ob der Vorstand diesem Übereinkommen zustimmt.

Zum Vorausgehenden möchte ich noch bemerken, daß sich der amerikanische Verband heute aus folgenden Mitgliedern zusammensetzt:

1. Ordentliche Mitglieder, die zugleich Mitglieder des internationalen Verbandes sind. (Jahresbeitrag 10 Doll.)	483	
2. „Jugendliche" Mitglieder (unter 30 Jahren mit einem Jahresbeitrag von 5 Doll.) zugleich dem internationalen Verbande angehörig	37	520
3. Ordentliche Mitglieder, die nicht dem internationalen Verbande angehören	756	
4. „Jugendliche" Mitglieder, die nicht dem internationalen Verbande angehören	111	867
		1387

Hochachtungsvoll

EDGAR MARBURG,
Sekretär und Schatzmeister der American Society for Testing Materials.

In Ergänzung dieses Schreibens wird zur Kenntnis gebracht, daß der amerikanische Verband im Jahre 1912 die alljährliche Herausgabe eines Bandes anläßlich der Jahresversammlung unterlassen wird und statt dessen die Kongreßschriften des Inter-

Digitized by Google

nationalen Verbandes allen seinen Mitgliedern bieten möchte. Unabhängig von dem den amerikanischen Mitgliedern des internationalen Verbandes vor dem Kongreß zugesandten Kongreßberichten würden daher dem Exekutiv-Komitee des amerikanischen Verbandes nach dem Kongreß vollständige Kongreßbände in der Zahl der ordentlichen Mitglieder des amerikanischen Verbandes unentgeltlich zu überlassen sein.

Der Vorstand beschließt, das Anerbieten des Exekutiv-Komitees, 5000 Doll. zu subskribieren, dankend annehmen zu wollen. Er ist zu der geforderten Gegenleistung bereit, allen ordentlichen Mitgliedern des amerikanischen Verbandes unabhängig von den den amerikanischen Mitgliedern des internationalen Verbandes vor dem Kongreß zugesandten Berichten nach dem Kongreß dem Exekutiv-Komitee eine Anzahl vollständiger Kongreßbände, welche der Zahl der ordentlichen Mitglieder des amerikanischen Verbandes entspricht, unentgeltlich und den „jugendlichen" Mitgliedern des amerikanischen Verbandes einen solchen Band gegen Zahlung von 2·50 Dollars zu überlassen.

Was die gewünschte Zulässigkeit zu den Kongreßverhandlungen jedes Mitgliedes des amerikanischen Verbandes, das nicht dem internationalen Verbande angehört, betrifft, wird beschlossen: „Um den bisherigen Grundsatz aufrecht zu erhalten, daß an dem Kongresse des Verbandes außer Vertretern der Regierungen und Behörden und technischer Körperschaften nur Mitglieder des internationalen Verbandes teilnehmen können, wird das Exekutiv-Komitee des amerikanischen Verbandes gebeten, die Namen jener Herren des amerikanischen Verbandes, welche dem internationalen Verbande nicht angehören, welche aber an dem Kongreß teilnehmen wollen, dem Generalsekretär bekanntzugeben, damit sie, wenn auch nur für das laufende Jahr, als Mitglieder des internationalen Verbandes eingetragen werden. Die Mitgliedsbeiträge solcher Herren für das laufende Jahr würden vom Verband von dem Subskriptionsbetrag der 5000 Doll. in Abzug gebracht werden, so daß eine weitere Zahlung dieser Herren an den Verband für das laufende Jahr entfiele."

Digitized by Google

3. Kongreßberichte.

Es sind folgende Kongreßschriften angemeldet oder bereits eingelaufen:

(Die provisorische Liste der zu behandelnden Berichte ist auf Seite 389 dieser Nummer abgedruckt.)

Herr Geheimrat Martens hatte sich über ausdrückliches Ersuchen des Vorstandes bereit erklärt, einen Auszug seines in den Mitteilungen des Materialprüfungsamtes veröffentlichten Artikels über den Zuverlässigkeitsgrad von Prüfstellen, Prüfmaschinen und Festigkeitsversuchen im Materialprüfungswesen vorzulegen.

Mit der Veröffentlichung der Schriften wird im März begonnen werden.

Das in der XX. Sitzung eingesetzte Redaktionskomitee wird über die Zulässigkeit der verspätet einlaufenden Kongreßberichte, insbesondere ob sie überhaupt und ob sie noch in drei Sprachen veröffentlicht werden sollen, zu entscheiden haben. Dieser Redaktionsausschuß besteht aus Herrn Geheimrat Martens in Groß-Lichterfelde, Sektionschef Ritter v. Berger in Wien und dem Generalsekretär Reitler.

4. Kosten und Kostenbedeckung der Kongreßschriften und Voranschlag für 1912.

Diese Angelegenheit erscheint bereits unter Punkt 5 erledigt.

5. Wahl des Präsidiums für die Sektionen.

Die Präsidenten der Sektionen sollen analog den früheren Kongressen, den amerikanischen Kongreßmitgliedern nach freier Wahl des Organisations-Komitees entnommen werden. Im Sinne der Beschlüsse der XX. und XXI. Vorstandsitzung macht der Vorstand folgende Vorschläge auf Zuwahl von Herren in das Präsidium der Sektionen, um eine Kontinuität in der Behandlung der Geschäftsführung und die Durchführung der Gleichberechtigung der drei Verbandsprachen zu erleichtern.

Für die Sektion A, Metalle: Herr Professor A. Rejtő aus Budapest,
„ Dr. W. Rosenhain aus Teddington,
„ Prof. E. Heyn, Groß-Lichterfelde
und „ G. C. Lloyd aus London.

Digitized by Google

Für die Sektion B, Zement u. Steine: Herr Prof. F. Schüle aus Zürich,
„ „ M. Gary aus Groß-Lichterfelde,
„ Ing. Alex. Foß aus Kopenhagen.
Für die Sektion C, Verschiedenes: Herr Ing. Bienfait aus Amsterdam,
„ E. Camerman aus Brüssel,
„ Cellerier aus Paris,
(eventuell auch Herr Prof. E. Heyn).

Es wird der Wunsch ausgesprochen, daß der Generalsekretär, wie in früheren Fällen, sich rechtzeitig vor dem Kongreß mit den Sektionspräsidenten und dem Organisations-Komitee bezüglich verschiedener Angelegenheiten mündlich auseinandersetzen möge.

6. Punkt. Zur Wahl von Ehrenschriftführern, Dolmetschen der Kongreßverhandlungen.

Der Vorstand betont die außerordentliche Wichtigkeit, welche diesen Funktionären zukommt und von deren sachgemäßer Verdolmetschung die Möglichkeit einer gedeihlichen Diskussion, dieses wichtigsten Ergebnisses des ganzen Kongresses, abhängt. Der Vorstand beschließt, dem Organisations-Komitee die Ernennung solcher Ehrenschriftführer zu überlassen und spricht die Überzeugung aus, daß es bei der großen Zahl technisch gebildeter Deutsch-Amerikaner und Französisch-Amerikaner, die in Amerika, speziell in New York leben, dem Organisations-Komitee unschwer gelingen wird, geeignete Kräfte zu gewinnen.

Aus einem Schreiben des Sekretärs des Organisations-Komitees ist ersichtlich, daß dieses Stenographen zur Aufnahme der Verhandlungen beistellen wird. In der anschließenden Debatte wird betont, wie notwendig es ist, daß das Komitee in New York auch für einige fachmännisch gebildete Schriftführer vorsorgt, welche den Verhandlungen genau folgen, mit dem behandelten Stoffe innig vertraut sind und die eine Revision der Niederschrift der Stenographen vornehmen sollen. Ohne eine solche Revision wäre die Niederschrift der Stenographen von sehr zweifelhaftem Wert oder direkt unbrauchbar. Diese Revision müßte sobald als möglich erfolgen, um bei einem Zweifel den Redner selbst zu Rate ziehen zu können. Herr Foß verweist auf die guten Ergebnisse und die jüngsten Vervollkommnungen des Telegraphons und stellt seine Erfahrungen

Digitized by Google

auf dem Kopenhagener Kongreß dem Organisations-Komitee zur Verfügung. Auch das Abhören erfordert einige Vertrautheit mit der Sprache und dem Stoff. Die Schriftführer, die auch hier die Niederschrift der Stenographen revidieren müssen, müssen aus sehr verläßlichen, die Materie vollständig beherrschenden sprachgewandten Leuten gewählt sein.

7. Punkt. **Nächste Vorstandsitzung.**

Der Vorstand spricht die Überzeugung aus, daß bei dem heutigen Stande der Dinge es nicht notwendig erscheine, die bei der XX. Vorstandsitzung geplante, den Kongreß vorbereitende Sitzung des Vorstandes einzuberufen. Die XXIV. Vorstandsitzung wird auf den 2. September, den Tag vor Eröffnung des Kongresses, in New York anberaumt. Es wird im übrigen der Entscheidung des Präsidenten überlassen, ob er vorher die Einberufung einer Sitzung für geboten erachtet.

Bezüglich der Beteiligung an den künftigen Vorstandssitzungen wird beschlossen, daß es jenen Vorstandsmitgliedern und Vertrauensmännern, die verhindert sind, an der Sitzung teilzunehmen, gestattet sein soll, einen Vertreter zu entsenden.

8. Punkt. **Auf dem Kongreß zu behandelnde Anträge.**

Es wird beschlossen: Alle von den Mitgliedern einlangenden und auf dem Kongreß zu behandelnden Anträge müssen dem Generalsekretär eingesandt und allen Mitgliedern rechtzeitig bekanntgegeben werden. Bezüglich jener Anträge, welche erst nach dem 2. Juni, das ist später als drei Monate vor dem Kongreß, dem Generalsekretär zukommen, hat ein Ausschuß, bestehend aus den neun obengenannten Präsidial-Beisitzern der Sektionen der am 2. September stattfindenden Vorstandssitzung zu berichten und zu beantragen, ob diese verspäteten Anträge dem Kongreß zur Behandlung vorzulegen sind oder nicht.

Antrag auf Änderung der Statuten.

Der Generalsekretär teilt mit:

Der Vorstand hat in seiner XXII. Vorstandsitzung beschlossen, dem nächsten Kongreß einen Antrag auf die Einführung lebens-

Digitized by Google

länglicher Mitglieder zu stellen. Dies bedingt eine Änderung der Statuten.

Es wäre daher beim Kongreß zu beantragen, folgenden Punkt dem § 5 der Statuten beizufügen:

Jedem Mitglied steht es frei, an Stelle der jährlichen Beiträge durch Zahlung eines einmaligen Beitrages von 250 Frcs. lebenslänglich Mitglied zu werden und von der Zahlung der jährlichen Beiträge befreit zu sein.

Im Zusammenhang damit wäre dann auch folgender Punkt in die Geschäftsordnung aufzunehmen:

Dem Generalsekretär obliegt auch die Verwaltung des Fondes, welcher aus den einmaligen Zuwendungen lebenslänglicher Mitglieder zusammengesetzt ist und dessen Zinsen alljährlich wie die sonstigen Einnahmen der Zentralkasse zufließen. (Angenommen.)

9. Punkt der Tagesordnung.

Mitteilungen über den VII. Kongreß 1915.

Exz. Belelubsky teilt mit, daß die Abhaltung des VII. Kongresses in St. Petersburg im Jahre 1915 gesichert sei und bringt einen Brief zur Verlesung, laut welchem er von Sr. Exzellenz dem Minister für Wegebauten, Serg. Ruchlow, ermächtigt wurde, dem Vorstand hievon offizielle Mitteilung zu machen. Der Vorstand nimmt von dieser Mitteilung dankend Kenntnis und beschließt, diesen Dank Sr. Exzellenz, dem Minister, brieflich zu übermitteln.

Wiederaufnahme der Diskussion über den Kongreß.

Unmittelbar vor Schluß der Sitzung langte ein Schreiben des Herrn Präsidenten Howe, ferner des Herrn Schmitt, Obmann des Kongreßschriften-Komitees, ein, welche sofort zur Verlesung gelangten.

Der Präsident weist in diesem Schreiben auf das vom Organisations-Komitee aufgestellte Kongreß-Programm hin und gibt seinem lebhaften Bedauern Ausdruck, daß die Unsicherheit bezüglich der Zahl der europäischen Mitglieder und die Überfüllung der nach Amerika gehenden Schiffe zur Kongreßzeit es dem Organisations-Komitee unmöglich machten, durch Charterung eines

Digitized by Google

Schiffes oder durch Reservierung von Kabinen den europäischen Gästen schon auf der Ozeanreise Vorteile zu bieten, wie dies ursprünglich geplant war.

Der Präsident ersucht den Vorstand dringend, Vorschläge inbezug auf die Beisitzer im Präsidium der Sektionen und auf die Ehrenschriftführer, resp. Dolmetsche zu erstatten oder ein engeres Komitee mit dieser Ernennung zu betrauen, da es zu schwer wäre, geeignete Kräfte in Amerika selbst ausfindig zu machen. Er regt endlich an, die durch Kommissionspräsidenten und Referenten erweiterte Vorstandssitzung, wie sie vom Vorstand im Jahre 1910 in Aussicht genommen war, im Laufe des Sommers 1912 abzuhalten, zu deren Leitung er nach Europa kommen würde.

Der Vorstand diskutiert eingehend den Inhalt dieses Briefes, es wird der Überzeugung Ausdruck gegeben, daß die durch die Verhältnisse unmöglich gewordene gemeinsame Schiffsreise der Beteiligung der europäischen Mitglieder keinen Abbruch tun werde. Bezüglich der Beisitzer der Sektionspräsidenten verweist der Vorstand auf die bereits vollzogene Ernennung. Bezüglich der Wahl der Schriftführer und Dolmetsche glaubt aber der Vorstand auf seinem früher gefaßten Beschluß bestehen zu müssen, demzufolge die Ernennung dieser für den Erfolg des Kongresses so wichtigen Funktionäre dem amerikanischen Komitee überlassen bleibt.

Auch bezüglich der vom Präsidenten angeregten Vorstandsitzung wiederholt der Vorstand, daß sich bei der gegenwärtigen Sachlage keine Notwendigkeit ergibt, den Vorstand zu einer früheren Sitzung als am 2. September in New York einzuladen; daß es aber dem Präsidenten überlassen bleibt, eine Sitzung vor diesem Zeitpunkt in Europa einzuberufen, wenn er dies für notwendig erachtet.

Die in dem Briefe des Herrn Schmitt enthaltenen Beiträge von den amerikanischen Berichterstattern werden hierauf verlesen und der Wunsch ausgesprochen, daß die zugesagten Berichte möglichst bald einlangen mögen. (Die Berichte sind schon in die früher genannte Liste aufgenommen.)

Er gibt nochmals dem Dank für die gebotene Gastfreundschaft, den anwesenden Herren für ihre Mitarbeit Ausdruck.

Digitized by Google

Der Vorsitzende erklärt die Tagesordnung für erschöpft. Über Antrag des Herrn Greiner spricht die Versammlung Herrn Geheimrat Martens für seine umsichtige und meisterhafte Führung der Geschäfte und dem H. Generalsekretär Reitler für seine Bemühungen den wärmsten Dank aus. Hierauf wird die Sitzung um 6 Uhr 30 Min. geschlossen.

Der Schriftführer:
E. Reitler.

Der Vorsitzende:
A. Martens.

Digitized by Google

Digitized by Google

Bd. II. **MITTEILUNGEN** Nr. 14.

DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

INHALT: Geschäftliche Mitteilungen. — Protokoll der XXIV. Vorstandssitzung, abgehalten in New York. — Nachtrag zum Mitglieder-Verzeichnis.

DER VI. KONGRESS.

Der VI. Kongreß des Internationalen Verbandes hat in der Zeit vom 3. bis 7. September in New-York unter dem Protektorate Sr. Exz. H. Wm. H. Taft, Präsident der Vereinigten Staaten, stattgefunden. Der glänzende Erfolg des Kongresses stand auf der Höhe der großen Erwartungen, die ihm entgegengebracht wurden und die sich auch in der regen Beteiligung aussprach. Die Regierungen von 20 Staaten waren offiziell vertreten und von den 700 Kongreßmitgliedern waren gegen 250 aus Europa herübergekommen. Dank der außerordentlich rührigen vorbereitenden Tätigkeit des Organisationskomitees waren alle Bedingungen gegeben, um die Kongreßverhandlungen in gedeihlichster Weise durchzuführen und das Studium der technisch sehenswürdigen Objekte — die in vielfacher Hinsicht Triumphe technischen Könnens bedeuten — zu einer äußerst wertvollen Ergänzung der Kongreßverhandlungen zu gestalten. Die große Schlußexkursion führte über Washington, Pittsburg und Buffalo und hat in den Teilnehmern unvergeßliche Eindrücke von den technischen Errungenschaften des Landes, von dessen Naturschönheiten und von der Gastfreundschaft seiner Bewohner zurückgelassen.

Der Bericht über den allgemeinen Verlauf des Kongresses und das Protokoll der Verhandlungen wird in einigen Wochen in den Mitteilungen erscheinen.

Der Kongreß hat seine Exzellenz Herrn Professor Dr. N. Belelubsky zum Präsidenten des Verbandes ernannt und beschlossen, über Einladung der russischen Regierung den nächsten Kongreß im Jahre 1915 in St. Petersburg abzuhalten.

Digitized by Google

Der abtretende Präsident Herr Professor H. M. Howe wurde in Anerkennung seiner großen Verdienste um den Verband zum lebenslänglichen Vorstandsmitglied ernannt.

Die Beschlüsse des Kongresses sind auf Seite 437—442 des nachfolgenden Protokolles der XXIV. Vorstandssitzung wiedergegeben.

Baumaterialien und Baumaterialprüfung auf der Internationalen Baufachausstellung mit Sonderausstellungen Leipzig 1913.

Auf der Internationalen Baufachausstellung in Leipzig, welche ein Bild des gesamten Bau- und Wohnwesens in seiner wissenschaftlich-künstlerischen wie sozialen und wirtschaftlichen Bedeutung vor Augen führen soll, wird auch die **Materialienkunde** und das **Materialprüfungswesen** einen breiten Raum einnehmen. Es sei daher an dieser Stelle die besondere Aufmerksamkeit auf diese großangelegte Ausstellung gelenkt, die in jeder Hinsicht einen außerordentlichen Erfolg verspricht.

Sie wird folgende Abteilungen umfassen:

I. Baukunst.
II. Bauliteratur, Fachlehranstalten, Bureaugegenstände.
III. Baustoffe, deren Herstellung und Verwendung.
IV. Maschinen, Werkzeuge und Geräte im Baufach.
V. Grundstücksverkehr, Auskunfts- und Versicherungswesen, Buchhaltung.
VI. Bau-Hygiene für Wohnungen, Fabriken und Straßen — Arbeiterschutz, Arbeiterwohlfahrt — Feuerschutz.
VII. Turn-, Spiel- und Sportwesen.
VIII. Baustoff-Prüfung — Fachliche Vorführungen.

Eingelaufene Bücher.

Das Materialprüfungswesen mit besonderer Berücksichtigung der am kgl. Materialprüfungsamte zu Berlin-Lichterfelde üblichen Verfahren im Grundriß dargestellt. Unter Mitwirkung von A. Martens sowie von O. Bauer, W. Böttcher, H. Burchartz, G. Dalén, E. Deiß, G. Fiek, P. Heermann, E. Kedesdy, J. Marcusson, K. Memmler, F. Schwarz, S. Taczak und von P. Maffia herausgegeben von **Prof. Dr. F. W. Hinrichsen.** Mit 215 Textabbildungen, 607 S., geh. 10 Mk., Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke, 1912.

Die praktische Nutzanwendung der Prüfung des Eisens durch Ätzverfahren und mit Hilfe des Mikroskopes. Kurze Anleitung für Ingenieure, insbesondere Betriebsbeamte von **Dr. Ing. E. Preuss.** 100 S. Mit 119 Textfiguren, geb. Mk. 3.60. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1913.

Digitized by Google

Protokoll

der Verhandlungen der XXIV. Vorstandsitzung, abgehalten am 2., 4. und 6. September 1912 im Engineering Societies Building, New York.

1. Sitzung am 2. September, 10 Uhr vormittags.

Anwesend:

Der Präsidialleiter H. Prof. Henry M. Howe, New York,
der Vizepräsident H. Prof. Dr. N. Belelubsky aus St. Petersburg,
das lebenslängliche Vorstandsmitglied H. Ing. A. Foß aus Kopenhagen,
die Vorstandsmitglieder: H. L. Bienfait aus Amsterdam,
H. Ing. N. C. Ihlen aus Christiania,
H. Prof. B. Kirsch aus Wien,
H. Direktor I. O. Roos af Hjelmsäter aus Stockholm,
H. Hofrat Prof. A. Rejtő aus Budapest,
H. Prof. F. Schüle aus Zürich,
H. Prof. W. H. Warren aus Sydney.

In Vertretung des H. Lloyd: H. Leslie S. Robertson aus London.

In Vertretung des H. Prof. Canevazzi: H. Prof. M. Panetti aus Turin.

Ferner das für die nächste Funktionsdauer gewählte Vorstandsmitglied für die Vereinigten Staaten von Amerika:
H. Capt. R. W. Hunt aus Chicago.

In Begleitung des H. Bienfait: H. A. Bienfait,
der Generalsekretär H. E. Reitler.

Ihre Abwesenheit haben entschuldigt:
H. Dr. Fr. R. v. Berger, Wien,
H. J. da P. Castanheira das Neves aus Lissabon,
H. Prof. H. I. Hannover aus Kopenhagen,

Digitized by Google

H. Generaldirektor A. Greiner aus Seraing,
H. Ch. Lindberg aus Helsingfors,
H. J. Marva y Majer, Madrid,
H. Insp. A. Milasinovics aus Belgrad.

Der Präsidialleiter H. M. H. Howe eröffnet die Sitzung, begrüßt die Anwesenden und dankt ihnen für ihr zahlreiches Erscheinen.

I.

Genehmigung des Protokolls der XXIII. Vorstandsitzung.

Das Protokoll wird genehmigt.

II.

Ernennung der Funktionäre des Kongresses.

Über Antrag des Herrn Prof. Rejtő beschließt der Vorstand einstimmig, dem Kongresse unmittelbar nach Eröffnung durch den ersten Vizepräsidenten den Antrag stellen zu lassen, daß der Herr Präsidialleiter H. M. Howe zum Präsidenten des Verbandes ernannt werde. (Lebhafter Beifall.)

Es wird beschlossen, dem Kongreß folgende Ernennungen vorzuschlagen:

Zu Ehrenpräsidenten der Vollversammlungen:

H. Oberingenieur A. Deinlein aus Wien,
H. Chefingenieur C. Duchez aus Paris,
H. Generalinspektor H. Hubert aus Lüttich,
H. Oberst P. E. Huber-Werdmüller aus Zürich,
H. Geheimrat S. Kareischa aus St. Petersburg,
H. Prof. P. C. Kley aus Haag,
H. Kuo Chi Loo aus Peking,
H. Direktor I. Papp aus Budapest,
H. Geheimrat Mönch aus Berlin,
H. Oberst R. Montoto aus Madrid,
H. Prof. C. Parvopassu aus Padua,
H. Prof. G. W. Petersson aus Stockholm,
H. Oberingenieur A. Poulsen aus Lemvig,
H. Direktor G. Smith aus Christiania,
H. Prof. Shohe-Tanaka aus Tokio,
H. Prof. Douchan Thomitsch aus Belgrad,

Digitized by Google

H. Prof. W. C. Unwin aus London,
H. U. Valiquette aus Montreal,
H. Prof. W. H. Warren aus Sydney.

Zu Ehrensekretären der Vollversammlungen wären zu ernennen:

H. Oberst J. Gages aus Paris,
H. Ing. N. Boguslawsky aus St. Petersburg,
H. Geheimrat Jäger aus Berlin,
H. Ing. P. Joosting aus Utrecht,
H. Obermaschineningenieur A. Keller aus Bern.

Zu Ehrenpräsidenten der Sektionen:

Sektion A.

H. Prof. A. Rejtő aus Budapest,
H. Prof. E. Heyn aus Berlin,
H. Dr. W. Rosenhain aus Teddington,
H. G. C. Lloyd aus London.

Sektion B.

H. Prof. F. Schüle aus Zürich,
H. Prof. M. Gary aus Berlin,
H. Ing. A. Foß aus Kopenhagen.

Sektion C.

H. Ingenieur L. Bienfait aus Amsterdam,
H. E. Camerman aus Brüssel,
H. F. Cellerier aus Paris.

Zu Präsidenten der drei Sektionen:

H. Captain Robert W. Hunt aus Chicago (A I),
H. Henry Souther aus Hautford (A II),
H. R. W. Lesley aus Philadelphia (B),
H. Prof. Mansfield Merriman aus New-York (C).

Zu Ehrenschriftführern der Sektionen:

Sektion A.

H. Hauptmann C. Grard aus Paris,
H. Dr. R. Moldenke aus New-York,
H. Lesly S. Robertson aus London,
H. Prof. A. Sauveur aus Cambridge,
H. Oberingenieur E. Saladin aus Paris,
H. Prof. G. Tagueff aus St. Petersburg.

Digitized by Google

Sektion B.

H. Direktor R. Frey aus Luterbach,
H. R. Feret aus Boulogne,
H. Dr. R. Hering aus New-York,
H. Dr. E. Probst aus Berlin.

Sektion C.

H. Ing. C. Jacobson aus Kopenhagen,
H. Prof. K. Memmler aus Berlin,
H. C. D. Rinald aus Philadelphia.

Zu Kassarevisoren werden vorgeschlagen:

H. Ing. L. Bienfait aus Amsterdam,
H. Direktor I. O. Roos af Hjelmsäter aus Stockholm.

Mit der Vertretung des Verbandes beim VIII. Chemikerkongreß in New-York werden die Herren Geheimrat Prof. Dr. A. Martens, Herr Ing. A. Foß und Herr Prof. A. W. Sapojnikoff betraut.

Der Generalsekretär teilt mit, daß das Organisationskomitee für die Verhandlungen des Kongresses ein genaues Programm aufgestellt hat, welches gedruckt vorliegt. Die bisher übliche Teilung in drei Sektionen hat nur insofern eine kleine Änderung erfahren, als die Sektion A mit Rücksicht auf die zahlreichen vorliegenden Berichte eine Unterabteilung für Gußeisen und Spezialstahl erhielt. Für die Führung der Verhandlungen in den einzelnen Sektionen wurden Regeln aufgestellt, welche eine Beschränkung in der Rededauer für die Referenten und für die Teilnehmer an der Diskussion festsetzen, um die Bewältigung der zahlreichen Berichte innerhalb der verfügbaren Verhandlungszeit zu ermöglichen. Die in den Sektionen vorgebrachten Resolutionen sollen nicht sofort zur Abstimmung kommen, sondern erst einem „Resolutionskomitee" vorgelegt werden, welches sie einer Sichtung unterzieht, gleichlaufende oder widersprechende Resolutionen zusammenfaßt und die so revidierten Anträge am Schlusse der letzten Sektionssitzung zur Abstimmung vorlegt.

Die in den Sektionen gefaßten Beschlüsse sollen dann vor der Vorlage an den Kongreß dem Vorstand zur Annahme vorgelegt werden. Es wird hierauf die folgende Zusammensetzung des Resolutionskomitees beschlossen:

Digitized by Google

Sektion A, die Herren: L. Bienfait, N. Belelubsky, N. Bogouslawsky, R. W. Hunt, A. Martens, A. Mesnager, I. O. Roos af Hjelmsäter.

Sektion B, die Herren: P. Christophe, B. Blount, M. Gary, A. Foß, R. L. Humphrey, R. Feret, F. Schüle.

Sektion C, die Herren: F. Cellerier, E. Heyn, B. Kirsch, A. N. Talbot, W. H. Warren, Dr. E. Friedrich, M. Panetti.

III.
Wahl des nächsten Kongreßortes.

Es treten ein die Delegierten der russischen Regierung: Herr Geheimrat Prof. S. Kareischa und Herr Oberingenieur N. Bogouslawsky.

Exzellenz Prof. N. Belelubsky, der erste Delegierte, überbringt die offizielle Einladung der russischen Regierung, den nächsten Kongreß im Jahre 1915 in St. Petersburg abzuhalten, nachdem Se. Majestät der russische Kaiser zu dieser Einladung die Zustimmung erteilt hat. Der Präsident dankt unter lebhaftem Beifall der Versammlung für diese Einladung aufs wärmste und es wird beschlossen, sie dem Kongreß vorzulegen. Professor Belelubsky schlägt vorläufig als günstigsten Zeitpunkt der Abhaltung den Monat Juni vor, es wird jedoch die Bestimmung des Zeitpunktes einem späteren Vorstandsbeschluß überlassen, nachdem auch der Zeitpunkt des in demselben Jahre in Berlin abzuhaltenden Eisenbahnkongresses festgestellt sein wird. Der Vorstand beschließt Sr. Exz. Herrn S. Ruchloff, Minister des russischen Wegebau-Ministeriums in St. Petersburg, den wärmsten Dank des Verbandes auszusprechen für seine Bemühungen, den VII. Kongreß in St. Petersburg zu versammeln.

Eine dem Vorstand von dem Präsidium der Panama-Pacific-Weltausstellung zugekommene Einladung, den Kongreß im Jahre 1915 in Panama abzuhalten, wird dankend zur Kenntnis genommen.

IV.
Bericht über die Kongreßveröffentlichungen und die finanzielle Lage.

Der Generalsekretär teilt mit, daß das Zentralbureau 157 Berichte, dreisprachig, ausgesandt hat, so daß dieselben noch vor dem Kongreß rechtzeitig in die Hände aller Mitglieder gelangt sind.

Digitized by Google

Der Umfang der Schriften hat genau das doppelte jener des Kopenhagener Kongresses erreicht, so daß die im Budget vorgesehene Post für diesen unerwarteten Umfang der Schriften nicht ausreicht. Neben der Zuwendung des amerikanischen Verbandes von 5000 Doll., für welche laut Vorstandsbeschlusses den Mitgliedern des amerikanischen Verbandes ungefähr 1400 Bände der Kongreßveröffentlichungen überlassen werden, ist dem Verband vom Organisationskomitee in großmütiger Weise eine Unterstützung von 9000 Dollar zugekommen. Die über den Voranschlag hinausgehenden Mehrkosten der Druckschriften lassen aber trotzdem ein Defizit von ungefähr 25.000 Fcs. am Schlusse dieses Jahres gewärtigen, das, wenn keine andere Einnahmsquelle verfügbar wird, durch die Einnahmen des nächsten Jahres gedeckt werden müßte.

Der Präsident verweist auf die Notwendigkeit, den Verband finanziell weiter zu kräftigen, um ihn finanziell selbständig zu machen und ihm über die Jahre seiner Entwicklung hinauszuhelfen. Er bittet die Herren Vorstandsmitglieder, jeder in seinem Lande, dafür zu wirken und es sei Pflicht eines jeden, der sich für Materialprüfung interessiert, dem Verband beizutreten. Der Umfang und die Qualität der dem Kongreß gebotenen Berichte wird gewiß dazu beitragen, ihm neue Anhänger zu gewinnen. Es war dem Organisationskomitee nicht möglich, den Verband mit einem so hohen Subventionsbeitrag zu unterstützen, daß er nicht wieder wie nach den früheren Kongressen mit einer Schuld in das folgende Jahr eintrete. Aber Redner hat es versucht, Freunde des Verbandes für eine Beitragsleistung zu gewinnen, um diese Schuld zu tilgen und sich mit 2000 Fcs. an die Spitze einer Sammlung gestellt. Herr Captain R. W. Hunt, der künftige Vertreter Nordamerikas im Vorstande und Präsident des amerikanischen Verbandes, habe gleichfalls 2000 Fcs., Herr von Rieppel in Nürnberg 1000 Fcs. zugesagt. (Beifall.)

Er empfiehlt einen erneuerten Aufruf an die Industrien und Behörden zu erlassen und ihm durch Zustimmung des Kongresses erhöhten Nachdruck zu geben. Dieser Aufruf soll dazu dienen, in jenen Ländern, in welchen der Aufruf vom Jahre 1909 nur einen geringen oder im Verhältnis zur Bedeutung des Landes nur relativ geringen Erfolg hatte, zur verstärkten Unterstützung heranzuziehen. Er bittet dringend den Vorstand, diesen Aufruf durch persönlichen Einfluß zu unterstützen. Nur so werde es möglich sein, die künftigen

Digitized by Google

Kongresse auf derselben Höhe zu erhalten, wie den gegenwärtigen.

Captain Hunt unterstützt den Antrag und verweist darauf, daß noch in vielen Ländern zahlreiche Interessenten zur Förderung des Verbandes herangezogen werden könnten.

Der Antrag, dem Kongreß einen Aufruf zu unterbreiten, wird angenommen. Zugleich wird dem Vorsitzenden als dem Präsidenten des Organisationskomitees der Dank für die finanzielle Unterstützung ausgesprochen, die dieses dem Verband gewährt hat.

Herr A. Foß regt an, durch eine Erhöhung des Mitgliedsbeitrages auf 15 Fcs. die Einnahmen des Verbandes zu kräftigen. Professor Howe beantragt eine Erhöhung auf 20 Fcs. Nach einer lebhaften Debatte, in der fast allgemein einer Erhöhung des Beitrages grundsätzlich zugestimmt wird, während die Ansichten über den Betrag der Erhöhung auseinandergehen, wird beschlossen, die Frage vorläufig bis zur nächsten Sitzung zurückzustellen.

V.
Tätigkeit der Kommissionen.

Folgende Kommissionen haben Bericht vorgelegt:

Komm.-Nr. 1. Internationale Liefervorschriften für Eisen und Stahl.
„ 26. Schlagproben,
„ 53. Nomenklatur mikroskopischer Gefügebestandteile,
„ 38. Liefervorschriften für Kupfer,
„ 24. Nomenklatur für Eisen und Stahl,
„ 7. Wetterbeständigkeit der Steine,
„ 50. Wetterbeständigkeit des Mauerwerks,
„ 30. Feinstes Mehl im Portland-Zement,
„ 41. Eisenbeton,
„ 42. Plastische Mörtel,
„ 52. Nomenklatur gewisser technischer Ausdrücke.

Keinen Bericht haben vorgelegt:

Komm.-Nr. 9. Beschleunigte Probe der Bindekraft der Zemente,
„ 11. Mörteltechnischer Wert der Puzzolane,
„ 31. Zemente im Seewasser,
„ 35. Kautschuk,
„ 39. Öle.

Digitized by Google

Der Präsident führt die teilweise geringen Erfolge der Kommissionsarbeiten auf die mangelhafte Zusammensetzung der Kommissionen zurück. Manche Kommissionen sind zu umfangreich, ein Teil der Kommissionsmitglieder steht den Arbeiten ganz teilnahmslos gegenüber und erschwert nur den Fortgang der Arbeit. Die Kommissionspräsidenten sollten verhalten werden, jedem Kongreß einen Bericht vorzulegen, aus welchem die Notwendigkeit, die Kommissionsarbeit fortzusetzen, ersichtlich ist. Bei Ermanglung eines solchen Berichtes wäre die Kommission aufzulösen, falls der Vorstand nicht besondere Gründe für ihre Wiedereinsetzung findet. Bei neuen Kommissionen soll grundsätzlich der gewählte Präsident auf die Zusammensetzung der Kommission entsprechenden Einfluß nehmen. Er beantragt daher künftig folgenden Vorgang: „Der Obmann einer Kommission ist vom Vorstande zu wählen. Der Obmann hat nach Verhandlung mit den einzelnen Vorstandsmitgliedern die zu ernennenden Mitglieder der Kommission dem Vorstand zur weiteren Behandlung vorzuschlagen."

Dieser Antrag wird grundsätzlich genehmigt.

Es wird auch die Notwendigkeit einer Reorganisation der Kommissionen anerkannt; die weitere Behandlung der Frage aber der XXV. Vorstandsitzung vorbehalten.

Bezüglich der Kommission 24. Nomenklatur von Eisen und Stahl, deren Zusammensetzung der Obmann Professor Howe für ein gedeihliches Weiterarbeiten nicht als zweckmäßig erkannt, wird empfohlen, der Präsident der Kommission möge selbst deren Auflösung den Mitgliedern vorschlagen.

Die Sitzung wird unterbrochen und um 2 Uhr nachmittags fortgesetzt.

Anwesend die Vorigen und Herr Geheimrat Prof. A. Martens.

VI.

Anträge der Kommissionen und Berichterstatter.

Alle vorgelegten Resolutionen waren in den „Mitteilungen" veröffentlicht und eine Zusammenstellung aller Anträge unter Hinweis auf die Berichte, in denen sie erschienen sind, dem Vorstand vor der Sitzung unterbreitet.

Digitized by Google

Es gelangt der Antrag des Professors Gary, Martens und des Deutschen Verbandes auf Streichung des Beschlusses des V. Kongresses, der die Le Chateliersche Probe als Normenprobe empfahl, zur Diskussion. Herr Geheimrat Martens erklärt sich einverstanden, den Antrag darauf zu beschränken, daß die Frage über Volumbeständigkeitsprüfung neuerlich zu weiteren Studien einer Kommission zugewiesen werde, damit Versuche durch autoritative Versuchsanstalten in jedem Lande mit verschiedenen Verfahren vorgenommen werden.

Der von einigen Mitgliedern der Kommission Ia eingebrachten Resolution über einheitliche Liefervorschriften von Eisen und Stahl (Wortlaut siehe unter „Beschlüsse", 3. Sitzung) wird allgemein zugestimmt. Geheimrat Martens begrüßt die Weiterführung der Arbeit der Kommission in dem Sinne, daß durch deren Tätigkeit die schwierige Frage der Vereinheitlichung immer mehr geklärt werden wird.

Auch Professor Howe hofft, daß durch die fortgesetzte Diskussion der Frage eine Erziehung der öffentlichen Meinung herbeigeführt wird, die den letzten Schritt der Vereinheitlichung vorbereitet, wenn auch dieser selbst nicht in allernächster Zeit erwartet werden kann. Hierauf beschließt die Versammlung einstimmig, Herrn Dr. Rieppel für seine hingebungsvolle Arbeit in der Führung der Kommission den Dank auszusprechen.

Herr Professor M. Panetti möchte dem Kongreß das Ergebnis seiner italienischen Studien über erdbebensichere Gebäude vorlegen. Da die Vorlage eines Berichtes nicht mehr möglich ist, wird Herr Professor Panetti ersucht, gelegentlich der Diskussion über Feuersicherheit einige Mitteilungen hierüber vorzubringen.

Schluß der Sitzung um 5 Uhr nachmittags.

2. Sitzungstag Mittwoch, den 4. September, 2 Uhr nachmittags.

Anwesende wie vorher, ferner H. G. Lloyd und Prof. A. Mesnager, dessen Schiff um 2 Tage verspätet angekommen war.

VII.

Organisatorische Fragen.

Der Präsident hatte diese außerordentliche Sitzung des Vorstandes einberufen, um anläßlich eines in einer Sektion gestellten

Digitized by Google

Antrages über die prinzipielle Behandlung von Resolutionen schlüssig zu werden. Auch gab die etwas ungeklärte Stellung des Resolutionskomitees im Verlaufe der Diskussion Anlaß, für die Festlegung und Vereinheitlichung der Geschäftsführung bei den künftigen Kongressen Vorsorge zu treffen. Es wurde nach längerer Debatte beschlossen, Bestimmungen hierüber in die Statuten aufzunehmen und es wurde eine Kommission ernannt, bestehend aus den Herren Foß, Mesnager und Lloyd, welche ersucht wurden, einen Vorschlag auf eine Statutenänderung in diesem Sinne auszuarbeiten und sie dem Vorstand acht Wochen vor der nächsten Vorstandsitzung vorzulegen.

Als Richtschnur für diese künftige Geschäftsordnung der Kongresse wurde zugleich über Antrag des Herrn Foß folgender prinzipieller Beschluß gefaßt:

Jeder Sektionsbeschluß muß vor der Vorlage an den Kongreß dem Vorstand unterbreitet werden. Falls die Unterstützung des Beschlusses im Vorstand der Stimmeneinheit nicht genügend nahe kommt, wird die Resolution zurückgehalten, aber dem Kongreß hierüber eine Mitteilung gemacht.

3. Sitzung am Freitag, den 6. September, 5 Uhr nachmittags. Anwesende wie zuvor.

VIII.

Wahlvorschlag für den künftigen Präsidenten.

Der Präsident beantragt, Exzellenz Prof. Dr. N. Belelubsky dem Kongresse als neuzuwählenden Präsidenten vorzuschlagen. Der Antrag, von Geh. Rat Martens unterstützt, wird per acclamationem unter lebhaftem Beifall angenommen. Prof. Belelubsky dankt für die hohe, ihm zuteil gewordene Ehre und verspricht sein Möglichstes aufzubieten, um die in ihn gesetzten Erwartungen zu erfüllen.

IX.

Festsetzung der Mitgliedsbeiträge.

Es gelangt zunächst die Frage der Erhöhung der Mitgliedsbeiträge zur Beratung. Nach längerer Beratung wird einstimmig*)

*) Die Herren Prof. Schüle und Mesnager waren bei der Abstimmung nicht zugegen.

Digitized by Google

beschlossen, den Mitgliedsbeitrag ab 1. Jänner 1913 auf 20 Frcs. zu erhöhen.

X.

Anträge des Vorstandes an den Kongreß.

Es wird beschlossen, dem Kongreß folgende Statutenänderung vorzuschlagen:

§ 5, ist beizufügen:

„Jedem Mitgliede steht es frei, an Stelle der jährlichen Beiträge durch Zahlung eines einmaligen Beitrages von M. 300 (Frcs. 375) lebenslängliches Mitglied zu werden und von der Zahlung der jährlichen Beiträge befreit zu sein."

Im § 8, Absatz 8:

„Die Wahl der beiden Vizepräsidenten erfolgt durch den Vorstand aus seiner Mitte", hat das Wort „beiden" zu entfallen.

Es wird ferner die Annahme folgender Resolution empfohlen:

„Der VI. Kongreß hat mit Beifall zur Kenntnis genommen, daß der vom V. Kongreß veranlaßte Aufruf an Behörden und an die Großindustrie zur wirksamen Unterstützung des Verbandes eine erfreuliche Aufnahme gefunden hat. Mit Rücksicht auf die steigende Bedeutung, welche den Verbandsarbeiten für alle Baumaterialien produzierenden und konsumierenden Kreise, wie für die öffentliche Sicherheit innewohnt, und mit Rücksicht auf die dringende Notwendigkeit, die finanziellen Grundlagen des Verbandes weiter auszubauen, beschließt der Kongreß, den Vorstand zu beauftragen, durch einen erneuten Appell und durch wirksame Propaganda das Interesse der Behörden, Vereine und Industrien in erhöhtem Maße auf die Tätigkeit des Verbandes hinzulenken und um erfolgreichere finanzielle Unterstützung zu ersuchen."

Es gelangen hierauf die in den Sektionen angenommenen Resolutionen zur Verlesung. Diese werden mit folgenden Änderungen angenommen:

Resolution: Wetterbeständigkeit von Steinen. Der Sektionsbeschluß lautet: Die Kommission 7 wird ersucht, die Versuchsanstalten der verschiedenen Länder anzuregen, die Hirschwaldsche Methode zu erproben und über die Ergebnisse dem nächsten Kongresse zu berichten.

Digitized by Google

Es wird beschlossen, um die Resolution wirksam zu machen, die Versuchsanstalten zum Studium der Hirschwaldschen Methode nicht durch die Kommission, sondern durch die Vorstandsmitglieder einladen zu lassen und wird folgender Wortlaut für die Resolution beschlossen: (siehe Resolutionen).

Resolution auf Revision der vom IV. Kongreß empfohlenen Verfahren (Antrag Kirsch): Der Vorstand hält es nicht für angezeigt, den Antrag der Sektion vor den Kongreß zu bringen und vom Kongreß eine Revision der vom IV. Kongreß empfohlenen Prüfungsverfahren anordnen zu lassen. Die Notwendigkeit einer solchen Revision soll der Entscheidung des Vorstandes in seiner nächsten Sitzung vorbehalten bleiben, um so mehr, da er eine Frage berührt, die auch in den zwei anderen Sektionen hätte behandelt werden müssen.

Internationale Vorschriften für Eisen und Stahl: Es liegt ein Antrag des Herrn R. W. Webster vor, daß die von ihm und Herrn Bostwick der Kommission Ia unterbreiteten Vorschläge im Kommissionsprotokoll zum Abdruck kommen sollen. Es wird beschlossen, diesen Antrag dem Kongresse nicht zur Abstimmung zu unterbreiten, da der Antrag Webster sowie andere der Kommission I a unterbreiteten Vorschläge bereits im Kommissionsbericht berücksichtigt wurden, und ein nachträglicher Abdruck von Vorlagen an die Kommission nicht angängig ist.

Die dem Kongresse vorzulegenden technischen Resolutionen.

Internationale Liefervorschriften für Eisen und Stahl.

Mit Rücksicht auf die vorhandenen Schwierigkeiten in der Vorbereitung internationaler Liefervorschriften für Eisen und Stahl empfiehlt der VI. Kongreß dem Vorstand, daß die nächste Tätigkeit der Kommission 1a und 1b bei der Weiterführung ihrer Arbeiten in der Sammlung und Verbreitung von Mitteilungen über die in den verschiedenen Ländern erfolgten Abänderungen der Liefervorschriften bestehen soll und daß diese Kommissionen beauftragt werden, ihre Berichte von Zeit zu Zeit dem Vorstande vorzulegen und weitere Instruktionen über ihr Vorgehen bezüglich Vorbereitung internationaler Liefervorschriften entgegenzunehmen.

Digitized by Google

Kerbschlagproben.

Der Kongreß spricht der Kommission 26 seinen Dank aus für ihre hochinteressanten Arbeiten und nimmt ihre Vorschläge an. Da die Wichtigkeit der Kerbschlagprobe für die Prüfung der Eigenschaften der Metalle für besondere Zwecke anerkannt ist, wird die Kommission gebeten, dem nächsten Kongreß bestimmte Vorschläge über folgende Punkte vorzulegen:

Fallhöhe,
Gewicht des Ambosses,
Meßmethoden,
Form der Auflager der Probestäbe,
Dimensionen des Kerbes für kleine Probestäbe.

Grundsätze für Lieferungsbedingungen für Kupfer.

Es wird einstimmig beschlossen, dem Ausschuß den Dank auszusprechen für den wertvollen Bericht über die Grundsätze zur Aufstellung von Lieferungsbedingungen für Kupfer. Der Ausschuß wird ersucht, seine Arbeiten fortzusetzen, auch die Kupferlegierungen mit in den Bereich der Beratungen zu ziehen und dem nächsten Kongreß einen weiteren Bericht vorzulegen.

Nomenklatur des mikroskopischen Gefüges.

Der Kongreß beschließt, dem Bericht 53 über die Nomenklatur der mikroskopischen Bestandteile von Eisen und Stahl zuzustimmen und die Definitionen als normale zu empfehlen.

Raumbeständigkeit.

Die Aufgabe, weitere Versuche mit sämtlichen beschleunigten Raumbeständigkeitsproben für Portlandzement anzustellen, wird einer Kommission überwiesen, mit dem Ersuchen, verschiedene Laboratorien zu der Arbeit heranzuziehen, sowie in jedem in Frage kommenden Lande auch die öffentlichen Versuchsanstalten einzuladen, sich an den Arbeiten zu beteiligen.

Feinstes Mehl im Porlandzement.

Die Kommission 30 wird aufgefordert, zu versuchen, die ungefähre Größe der Körner des Zementes festzustellen, die in kurzer Zeit vollständig hydratisieren.

Digitized by Google

Gehalt an SO_3.

Der Vorstand wird ersucht, eine Kommission zu ernennen, die dem nächsten Kongreß über die Wirkung des SO_3-Gehaltes in Portlandzement berichtet.

Wetterbeständigkeit von Steinen.

Der Kongreß beschließt, die verschiedenen Länder einladen zu lassen, daß ihre Versuchsanstalten das Hirschwaldsche Prüfungsverfahren studieren. Über das Ergebnis wäre dem nächsten Kongreß Bericht zu erstatten.

Eisenbeton.

Die Kommission 41 wird ersucht, dem nächsten Kongreß einen Bericht über die Prüfungsverfahren für Beton und Eisenbeton vorzulegen.

Plastische Mörtel.

Die Kommission 42 wird ersucht, ihre Arbeiten zur Aufstellung eines einheitlichen Prüfungsverfahrens plastischen Mörtels und zur Anwendung dieses Verfahrens auf den Vergleich verschiedener Normalsande weiterzuführen.

Unfälle bei Eisenbeton-Konstruktionen.

Im Interesse der Unfallverhütung im Bauwesen und Förderung der hiefür erforderlichen Erkenntnis der Materialeigenschaften erscheint es geboten, daß in jedem Lande eine einheitliche Berichterstattung über die Unfälle in ähnlicher Weise organisiert werde, wie sie bezüglich der Dampfkessel-Unfälle bereits eingeführt ist. Der Kongreß spricht den Wunsch aus, daß die Eisenbeton-Kommission auf die Organisierung einer internationalen Berichterstattung hinarbeite und auf dem nächsten Kongreß die länderweise eingesandten Berichte über Unfälle im Bauwesen mit den sich aus der Art der Unfälle ergebenden Schlußfolgerungen vorlege.

Feuersicherheit von Beton und Eisenbeton.

Der Kongreß beschließt:

I. Es empfiehlt, sich bei künftigen Festigkeitsuntersuchungen von Beton und Eisenbeton, wie er in Bauwerken zur Verwendung kommt, zuverlässige Unterlagen über die Wirkung von Feuer auf

Digitized by Google

diese Baustoffe bei hohen und bei mäßigen Temperaturen zu gewinnen.

II. Hinsichtlich der gewünschten Unterlagen handelt es sich insbesondere um:

1. a) Den Verlust an Festigkeit während der Erhitzung,

b) den Verlust an Festigkeit nach der Erhitzung (und zwar sowohl bei schneller Abkühlung als bei natürlicher Abkühlung),

2. a) den Wert verschiedener Zuschlagstoffe und verschiedener Mischungsverhältnisse von Portlandzement und Zuschlagstoff,

b) den Wert verschiedener Arten der Bewehrung.

III. Zur Erlangung dieser Unterlagen sollen in den verschiedenen Ländern, soweit wie möglich, auf gemeinsamer Basis Versuche vorbereitet werden, und zwar unter Zugrundelegung der »allgemeinen Normen« des British Fire Prevention Committee für Prüfungen auf Feuerbeständigkeit. Diese Normen sind auf einem internationalen Kongreß im Jahre 1903 angenommen worden und sollen, soweit es ausführbar ist, als Grundlage für die Prüfungsbedingungen dienen. Diese Bedingungen sind auch in ausgedehntem Maße bei den Versuchen der Prüfungsstation der Columbia Universität in New York und anderswo zur Anwendung gebracht.

IV. Der Vorstand des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik möge einen Ausschuß einsetzen, mit dem Auftrage, alle Fragen zu behandeln, die sich aus dem Vorerwähnten ergeben, und zwar unter der Bezeichnung Ausschuß für die Feuersicherheit von Beton und Eisenbeton. Dieser Ausschuß wird ersucht, auf dem nächsten Kongreß einen Bericht zu erstatten.

Ölprüfung.

Der Kongreß beschließt, daß die Kommission 39 (Grundlagen der Lieferungsvorschriften für Öle) bestehen bleibe und so bald wie möglich ihre Arbeiten aufnehmen möge.

Nomenklatur technischer Ausdrücke.

1. Es sollen für die Bezeichnung der Gesamtkraft oder absoluten Kraft die Worte vorbehalten bleiben:

im Französischen: Force, effort (de traction, de compression, de cisaillement);

Digitized by Google

im Deutschen: Kraft, Zugkraft, Druckkraft, Schubkraft oder Scherkraft;

im Englischen: Force, Load (tensile, compressive, shearing). Pull and Thrust.

2. Man bezeichne als Kraft, bezogen auf die Flächeneinheit,

im Französischen: Tension, pression, cisaillement (tension normale, pression normale, tension tangentielle);

im Deutschen: Zugspannung, Druckspannung, Schubspannung;

im Englischen: tensile stress, compression stress, shearing stress.

Die Worte frottement intérieur, innere Reibung, internal friction sind ausschließlich für die Bezeichnung der Spannung parallel zur Gleitfläche und entgegengesetzt zur Gleitrichtung anzuwenden.

Holzprüfung.

Die Frage betreffend Holzprüfung an großen Probestücken und die Nachprüfung der Formel von Professor Tanaka ist einer Kommission zu übertragen.

Straßenbaumaterial.

Der Kongreß beantragt die Ernennung einer Kommission zur Vereinheitlichung der Prüfungsverfahren für Straßenbaumaterialien und deren Benennung, und zwar in Gemeinschaft mit dem Exekutivbureau des Internationalen Straßenkongresses.

XI.

Zusammensetzung des neuen Vorstandes.

Geheimrat Martens beantragt, Herrn Prof. Dr. Howe, den abtretenden Präsidenten, für seine außerordentlichen Verdienste um den Verband zum lebenslänglichen Vorstandsmitgliede zu ernennen. Der Antrag wird mit lebhaftem Beifall angenommen.

Der Generalsekretär teilt mit, daß die Vorstandsmitglieder der früheren Kongreßperiode in den einzelnen Ländern wieder bestätigt wurden. Als neuer Vertreter für die Vereinigten Staaten tritt nun Herr Captain R. W. Hunt in den Vorstand. (Beifall.)

Digitized by Google

XII.

Eingelaufene Briefe.

Es gelangt ein Schreiben vom Präsidenten der russischen Gesellschaft für Materialprüfungen der Technik in Moskau zur Verlesung, in welchem dieser aufklärend mitteilt, daß die Angaben, die in der XXIII. Vorstandssitzung über die Gesellschaft gemacht wurden, zu Mißverständnissen Anlaß geben können. Unter Vorlage des 1. Bandes der „Mitteilungen der Gesellschaft" und ihrer Statuten wird darauf hingewiesen, daß die Gesellschaft, die am 29. Oktober 1911 ihre Tätigkeit eröffnete, am 31. Mai 1912 bereits 206 in verschiedenen Städten Rußlands ansässige Mitglieder zählte, und daß sie eine selbständige, von anderen Vereinen unabhängige Vereinigung bilde.

Hierauf gelangt ein Brief von Prof. N. Belelubsky zur Verlesung, in welchem er mitteilt, daß der „Russische Verband für Materialprüfung" in St Petersburg vom Ministerrat bestätigt worden ist, und daß der Verein seine Wirksamkeit über ganz Rußland erstreckt. Der russische Verband werde demnächst einen Kongreß aller russischen Prüfungsanstalten zum gemeinsamen Vorgehen einberufen. (Die beiden Schreiben werden zur Kenntnis genommen.)

Das Direktorium der „Internationalen Baufach-Ausstellung mit Sonderausstellungen" in Leipzig 1913 lädt den Verband ein, seine Versammlungen in Leipzig 1913 abzuhalten. Es wird beschlossen, in den Mitteilungen auf diese die Materialprüfung besonders berücksichtigende Ausstellung aufmerksam machen zu lassen.

Die Union des Associations Internationales in Brüssel ladet den Verband zum Anschluß ein. Die Angelegenheit wird dem Sekretär zur weiteren Berichterstattung überwiesen.

XIII.

Verschiedene Anträge.

Über Antrag des Präsidenten wird dem Generalsekretär eine Remuneration von 2500 Frcs. erteilt und ihm gestattet, die Auslagen, die seine Reise zum Kongreß verursacht, zu verrechnen.

Digitized by Google

XIV.

Ort und Tag der nächsten Vorstandsitzung.

Es wird beschlossen, über Einladung des Herrn Bienfait die nächste Vorstandsitzung am 6. April in Amsterdam abzuhalten.

Der Vorsitzende dankt der Versammlung und schließt die Sitzung um 7 Uhr abends.

Der Schriftführer: **Ernst Reitler.**

Der Vorsitzende: **Henry M. Howe.**

Digitized by Google

MITGLIEDER-VERZEICHNIS DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN □□ DER TECHNIK. MAI 1912. □□

Digitized by Google

Seite

Vorstand III

Verzeichnis der den Internationalen Verband unterstützenden Behörden, Vereine und Personen VII

Mitglieder:

Argentinien (1) 10
Australien (39) 11
Belgien (126) 18
Brasilien (12) 21
Canada (11) 21
Chili (5) 21
China (1) 21
Deutschland (424) 1
Dänemark (159) 22
Frankreich (195) 44
Griechenland (1) 53
Großbritannien (138) 50
Guatemala (1) 53
Niederlande (51) 60
Indien (1) 56
Italien (62) 56
Japan (15) 58
Luxemburg (11) 58
Norwegen (49) 59
Österreich (226) 12
Panama (3) 61
Portugal (18) 62
Rumänien (22) 63
Rußland (268), Finland (27) 64 (71)
Schweden (69) 72
Schweiz (97) 74
Serbien (2) 71
Spanien (87) 26
Ungarn (114) 53
Vereinigte Staaten von Amerika (472) 30

Zahl der Mitglieder Mai 1912: 2680.

Digitized by Google

VORSTAND

MAI 1912.

Präsidialleiter:

Dr. Henry M. Howe, Professor of Metallurgy, Columbia-University in New-York, Broad Brook Road, Bedford Hills N.Y.

Vice-Präsidenten:

Dr. Ing. A. Martens, Professor, Geh. Ober-Reg.-Rat, Mitglied der kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Direktor des kgl. Materialprüfungsamtes in Berlin-Lichterfelde.

Dr. Ing. N. Belelubsky, Exc., Geh. Rat, Mitglied des Ingenieurrates im kais. Wegebau-Ministerium, em. Prof., Direktor des mechan. Laboratoriums am kais. Institut für Wegebau-Ingenieure, 14a Bronnitzkaja, St. Petersburg.

M. A. Mesnager, ingénieur en chef des ponts et chaussées, professeur et directeur des Laboratoires à l'École des ponts et chaussées, 182 Rue de Rivoli, Paris, I.

Lebenslängliche Vorstandsmitglieder:

Dr. Techn. h. c. Franz Berger, k. k. Sektionschef im Ministerium für öffentliche Arbeiten und Stadtbaudirektor a. D., Schottenfeldgasse 37, Wien, VII.

Mr. Alex. Foss, Ingenieur und Maschinenfabrikant, 33 Vestergade, Copenhagen.

Gewählte Mitglieder.

Australien: W. H. Warren, M. Inst. C. E., M. Am. Soc. C. E., Challis Professor of Engineering, University of Sydney.

Belgien: A. Greiner, Generaldirektor der Société John Cockerill, Seraing.

Digitized by Google

Dänemark: H. I. Hannover, Professor, Direktor der technischen Hochschule Kopenhagen, 9 Malmögade, Kopenhagen.

Frankreich: A. Mesnager (s. o.).

Deutschland: Dr. Ing. A. Martens (s. o.).

Großbritanien: G. C. Lloyd, Secretary of the Iron and Steel Institute, 28 Victoria Street, London S. W.

Holland: L. Bienfait, Ingenieur, Mitinhaber der Materialprüfungsanstalt Koning & Bienfait, 104 Da Costakade, Amsterdam.

Italien: Silvio Canevazzi, directeur et professeur à l'École R. des ingénieurs, Bologna.

Norwegen: Se. Exc. N. C. Ihlen, Minister a. D., Zivilingenieur, Christiania.

Österreich: B. Kirsch, k. k. o. ö. Professor und Vorstand des mech.-techn. Laboratoriums der technischen Hochschule, Karlsplatz, Wien, IV.

Rumänien: Constantin M. Mironesco, inspecteur général, directeur de l'École des ponts et chaussées, 132 Calea Grivita, Bucarest.

Rußland: Dr. Ing. N. Belelubsky (s. o.).

Spanien: J. Marvà y Mayer, Général du génie, Chef de Section au Ministère de la guerre, de l'Academie Royale des Sciences exactes, physiques et naturelles, 8 Campomanos, Madrid.

Schweden: J. O. Roos af Hjelmsäter, Direktor der Materialprüfungsanstalt der Technischen Hochschule in Stockholm.

Schweiz: F. Schüle, Professor am eidgen. Polytechnikum, Direktor der eidgen. Materialprüfungsanstalt, Zürich.

Ungarn: A. Rejtő, Professor an der technischen Hochschule, Mitglied der ungar. Akademie der Wissenschaften, Müegyetem, Budapest I.

Vereinigte Staaten von Nordamerika: Dr. Henry M. Howe (s. o.).

Vertrauensmänner:

Brasilien: Dr. Antonio F. Sonza de Paula, Directeur de l'École Polytechnique, St. Paulo.

Digitized by Google

Canada: Dr. Milton Hersey, City and Provincial Analyst, 171 St. James Street Montreal, Canada.

China: His Exc. K. Y. Kwong, Engineer in Chief to the Peking—Kalgan Railway Company, Kalgan.

Finnland. Ch. Lindberg, Oberingenieur der Finnländischen Staatsbahnen, Helsingfors.

Japan: Prof. D. Saito, Metallurgical Department, Kyoto University, Kyoto.

Luxemburg: E. Bian, Directeur des Aciéries Réunies, Burbach, Eich-Dudelange, Division, Dommeldange.

Portugal: J. da P. Castanheira das Neves, président de l'administration du Port de Lisbonne, ingénieur, directeur des études et des essais des matériaux de construction, 405 Rua do Salitre, Lisbonne.

Serbien: M. Milasinovic, Vize-Direktor der kgl. serbischen Staats-Eisenbahnen i. R., Belgrad.

General-Sekretär:

Ernst Reitler, Inspektor der k. k. österr. Staatsbahnen, Wien, II/2, Nordbahnstraße 50.

Digitized by Google

Digitized by Google

LISTE DES SUBVENTIONS
VERZEICHNIS DER SUBVENTIONEN
LIST OF SUBVENTIONS

Diese Liste enthält bloß die Subventionen von 50 Frcs. aufwärts. Subventionen zwischen 10 und 50 Frcs. sind im Mitgliederverzeichnis bei den Spendern angeführt.

Allemagne. — Deutschland. — Germany.

Kgl. preußisches Kriegsministerium, Berlin (550 M.)	Frcs.	687·50
Friedr. Krupp, Gußstahlfabrik, Essen a/Ruhr (200 M.)	„	250·—
Maschinenfabrik Augsburg—Nürnberg A.-G., Nürnberg (100 M.)	„	125·—
Verein deutscher Ingenieure, Berlin (100 M.)	„	125·—
Verein deutscher Eisenindustrieller, Berlin (100 M.)	„	125·—
Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes, Berlin (100 M.)	„	125·—
Verein deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf (100 M.)	„	125·—
Hohenlohe-Werke, A.-G., Hohenlohehütte, O. S. (100 M.)	„	125·—
Verein deutscher Portland-Zementfabrikanten, Heidelberg (60 M.)	„	75·—
Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik (50 M.)	„	62·50
Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, Berlin (50 M.)	„	62·50
Dyckerhoff & Widmann A.-G., Bibrich a/Rh. (50 M.)	„	62·50
Deutscher Beton-Verein (E. V.), Bibrich a/Rh. (50 M.)	„	62·50

République Argentine. — Argentinien. — Argentina.

Dirección General de Ferrocarriles	Frcs.	50·—

Australie. — Australien. — Australia.

The New South Wales Government	Frcs.	50·—
The Public Works Department Brisbane, Queensland	„	50·—
The Town Hall, Sydney	„	50·—
The Public Works Department Adelaïde, S. Australia	„	50·—
The Public Works Department Melbourne, Victoria	„	50·—

Autriche. — Österreich. — Austria.

Verein der österreichischen Zementfabrikanten (500 K)	Frcs.	525·—
K. k Ministerium für öffentliche Arbeiten (500 K)	„	525·—
K. k. Eisenbahnministerium (400 K)	„	420·—
K. k. Handelsministerium (500 K)	„	525·—
K. u. k. Techn. Militär-Komitee (Kriegsministerium) (200 K)	„	210.—

Digitized by Google

Zentralverein der Bergwerksbesitzer Österreichs (100 K)	Frcs.	105·—
Niederösterreichischer Gewerbeverein (100 K)	„	105·—
Österreichischer Ingenieur- und Architektenverein (100 K)	„	105·—
Prager Eisenindustrie-Gesellschaft (100 K)	„	105·—
Verein der Montan-, Eisen- und Maschinenindustriellen (100 K)	„	105·—
Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft (100 K)	„	105·—
Österr. Siemens Schuckert-Werke (100 K)	„	105·—
Österr. Berg- und Hüttenwerks-Gesellschaft (100 K)	„	105·—
Österreichischer Verband für die Materialprüfungen der Technik (100 K)	„	105·—
Österr. Alpine Montan-Gesellschaft (50 K)	„	52·50
Dampfkessel-Untersuchungs- und Prüfungsanstalt (50 K)	„	52·50
Skodawerke A.-G., Pilsen (50 K)	„	52·50
Österr. Mannesmannröhrenwerke G. m. b. H. (50 K)	„	52·50
Berndorfer Metallwarenfabrik A. Krupp (50)	„	52·50
K. k. Nordbahn-Direktion (Materialbeschaffungs- und Übernahmsabteilung) (50 K)	„	52·50
Ufficio Veritas Austro-Ungarico	„	50·—

Brésil. — Brasilien. — Brazil.

Ecole Polytechnique de S. Paulo	Frcs.	50·—

Danemark. — Dänemark. — Denmark.

F. L. Smidth & Co., Kopenhagen	Frcs.	300·—
Alex. Foss, Kopenhagen	„	100·—
Dansk Ingeniör-Forening in Kopenhagen	„	50·—

Etats Unis de l'Amérique. — Vereinigte Staaten von Nordamerika. United States of America.

U. S. Steel Corporation (250 Doll.)	Frcs.	1250·—
American Society for Testing Materials	„	100·—

France. — Frankreich. — France.

Le Ministère des Travaux Publics	Frcs.	500·—
Chemins de fer du Midi	„	500·—
Société des Ciments français (Boulogne)	„	500·—
Chemins de fer de l'Etat	„	300·—
Chemins de fer de l'Est	„	300·—
Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée	„	300·—
Chemins de fer du Nord	„	300·—
Chemins de fer d'Orléans	„	300·—
Société Pavin de Lafarge au Teil	„	250·—
Société des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines	„	100·—

Grande Bretagne. — Groß-Britannien. — Great Britain.

The Iron and Steel Institute, London	Frcs.	125·—
Lloyd's Register for British and Foreign Shipping	„	125·—
Concrete Institute	„	50·—

Digitized by Google

Hollande. — Holland. (Pays Bas. — Niederlande. — Netherlands.)

Holländisches Kolonial-Ministerium (Fl. 200)	Frcs.	420·—
Niederländische Staatsbahnen in Utrecht (Fl. 75)	„	157·—
Niederländ. Ind. Spoorweg (Fl. 50)	„	105·—
Holländische Eisenbahngesellschaft in Amsterdam (Fl. 50)	„	105·—

Hongrie. — Ungarn. — Hungaria.

Beocsiner Zementfabriken „Union" A. G., Budapest (400 K) . . .	Frcs.	420.—
Rimamurány-Salgó-Tarjáner Eisenwerks-Akt.-Ges., Budapest (250 K)	„	262·50
Ganz & Co., Maschinenfabrik A. G., Budapest (200 K)	„	210·—
Direktion der kgl. ung. Staatsbahnen, Budapest (200 K)	„	210·—
Zentraldirektion der kgl. ung. Staats-Eisenwerke (200 K)	„	210·—
Hernádvölgyi, ung. Eisenindustrie Akt.-Gesellschaft, Budapest (150 K)	„	157·50
Ung. Asphalt Akt.-Gesellschaft, Budapest (150 K)	„	157·50
Generaldirektion der k. u. k. priv. Kaschau-Oderberger Eisenbahnen (100 K)	„	105·—
Betriebsdirektion der k. u. k. priv. Südbahngesellschaft, Budapest (100 K)	„	105·—
„Unio" Eisen- und Blechindustrie, Budapest (100 K)	„	105·—
Ungarischer Verband für die Materialprüfungen der Technik (50 K)	„	52·50

Italie. — Italien. — Italy.

Società degli Alti Forni, Fonderie ed Acciaieri di Terni, Roma . .	Frcs.	200·—
Ministère de la Guerre	„	100·—
Direction Générale des Chemins de fer de l'Etat Italien	„	100·—
Elba, Società Anonima di Miniere e di Alti Forni, con sede in Genova	„	100·—
Ilva, Società Anonima con sede in Genova	„	100·—

Russie. — Rußland. — Russia.

Administration Centrale des chemins de fer de l'Etat russe (125 K)	Frcs.	131·25
Bureau des fabricants des ciments russes, Petersburg (100 K) . .	„	105·—
Bureau des forges russes (100 K)	„	105·—
Administration du chemin de fer de Perm (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Baskountschak (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Riga-Orel (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Moscou-Koursk (50 K) . . .	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Sud-Ouest (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Poléssié (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Nikolas (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Kharkow-Nicolaeff (50 K) . .	„	52·50
„ „ „ „ „ „ l'Asie centrale (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Cathérine (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Moscou-Brest (50 K) . . .	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Moscou-Kazan (50 K) . . .	„	52·50
„ „ „ „ „ du Nord (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ de Riazan-Oural (50 K)	„	52·50

Digitized by Google

Administration du chemin de fer de Samara-Zlatooust (50 K)	Frcs.	52·50
„ „ „ „ „ „ la Sibérie (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ du Sud (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Transbaikal (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Transcaucasiens (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ de la Vistule (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ l'Est-Chine (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Varsovie-Vienne (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Moscou-Vindan (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Kowel-Vlad.-Volyne (50 K)	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Nord-Ouest	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Libau-Romny	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Syzan-Wiazna	„	52·50
„ „ „ „ „ „ Taschkent	„	52·50
„ „ „ „ „ „ mil. de l'Empereur Nicolaus I	„	52·50

Suède. — Schweden. — Sweden.

Jernkontoret, Stockholm (100 Kr.)	Frcs.	139·—

Suisse. — Schweiz. — Switzerland.

Der Schweizerische Bundesrat	Frcs.	800·—
Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller	„	200·—
Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen, Bern	„	200·—
Verein Schweizerischer Zement-, Kalk- und Gips-Fabrikanten	„	200·—

Digitized by Google

MEMBRES — MITGLIEDER — MEMBERS.

Allemagne — Deutschland — Germany.

1 **Aktien-Gesellschaft f. Eisenindustrie und Brückenbau** von J. C. Harkort, Duisburg.
2 **Alsensche Portland-Zementfabriken,** Hamburg.
3 **Architekten - Verein,** Berlin W, Wilhelmstraße 92/93. (M. 15).
4 **Artillerie-Konstruktionsbureau, Kgl.,** Spandau.
5 **Asbrand, Dr., Ernst,** Chemisches Laboratorium, Hannover, Schwalenbergerstraße 5.
6 **Baare, F.,** Geh. Kommerzienrat, Generaldirektor d. Bochumer Vereins für Bergbau u. Gußstahlfabrikation, Bochum, Westfalen.
7 **Bach, C. v., Dr., Ing.,** kgl. Baudirektor, Professor des Maschinen-Ingenieurwesens an der techn. Hochschule, Vorstand der Materialprüfungsanstalt und des Ingenieurlaboratoriums, Stuttgart.
8 **Bach, Julius,** Ingenieur, Görlitz, Reichertstraße 29.
9 **Badische Gesellschaft zur Überwachung von Dampfkesseln e. V.,** Mannheim. (M. 10).
Baudeputation der Freien und Hansestadt Hamburg.
Vertreter:
10 **Ruppel,** Dr., Ing., Baurat, Hamburg.
11 **Sperber,** Oberingenieur, Hamburg.
12 **Baudeputation der Stadt Bremen,** Bremen.
13 **Baudeputation der Stadt Frankfurt am Main.**
14 **Baudirektion im Kgl. Ministerium des Innern,** Dresden A, Seestraße 21.
15 **Bauer, Oswald,** Prof., ständ. Mitarbeiter im kgl. Materialprüfungsamt, Gr.-Lichterfelde, Goßlerstraße 11.
16 **Baumaterialien-Markt, G. m. b. H.,** Leipzig, Kochstraße 124.
17 **Bayerischer Dampfkesselrevisionsverein,** München, Georgenstr. 4 II.
18 **Bayerisches Gewerbemuseum,** Nürnberg.
19 **Bayerisches Portland-Zementwerk Marienstein,** Aktiengesellschaft zu Mariastein, Station Schaftlach, Oberbayern.
Bayerische Staatseisenbahnverwaltung, Kgl., München.
Vertreter:
20 **Weiß, E.,** Kgl. Ministerialrat im Staatsministerium für Verkehrsangelegenheiten, München.
21 **Ebert, E.,** Kgl. Oberregierungsrat, Vorstand des Baukonstruktionsamtes d. Kgl. Bayer. Staatseisenbahnverwaltung in München.
22 **Zehnder, V.,** Kgl. Regierungsrat im Maschinenkonstruktionsamt der Kgl. Bayer. Staatseisenbahnverwaltung in München.
23 **Beutel, F.,** Kgl. Regierungsrat der Eisenbahndirektion München.
24 **Beil, G.,** Ingenieur, Wilmersdorf bei Berlin, Bingerstraße 43.
25 **Benedict, H., Dr.,** Leverkusen a. Rh.
26 **Benz & Cie.,** Rheinische Gasmotorenfabrik, A.-G., Mannheim.
27 **Berg, Theodor,** Eveking/Westfalen.
28 **Bergakademie, Kgl.,** Berlin N 4, Invalidenstraße 44.
29 **Bergakademie, Kgl.,** Freiberg, Sachs.
30 **Berg- und Hüttenmännischer Verein,** Siegen.
31 **Berliner Aktiengesellschaft f. Eisengießerei u. Maschinenfabrikation,** Charlottenburg, Franklinstraße 6.
32 **Bernburger Portland-Zementfabrik, A.-G.,** Bernburg.
33 **Bezirksverband des Regierungsbezirkes Kassel.**
Vertreter: **Freiherr von Riedesel.**
34 **Berndt,** Geh. Baurat, Prof., Darmstadt.
35 **Blohm & Voss,** Werftbesitzer, Hamburg-Steinwärder.

Digitized by Google

36 **Böcker, Moritz**, Kommerzienrat, Remscheid, Westfalen.
37 **Böcking, C. H. & Dietzsch,** Portland-Zementfabrik, Malstatt bei Saarbrücken, (Rheinprovinz).
38 **Böcking & Cie., Rud.,** Halbergerhütte bei Saarbrücken.
39 **Bonner Bergwerks- u. Hüttenverein,** Zementfabrik, Oberkassel b. Bonn. (M. 33).
40 **Borsig, A.,** Berg- u. Hüttenverwaltung, Borsigwerk, Oberschlesien.
41 **Borsig E.,** Fabriksbesitzer, Berlin N 4, Chausseestraße 13.
42 **Breitenburger Portland-Zementfabrik,** Lägerdorf (Holstein).
43 **Brügmann, W.,** Gerant d. Aplerbecker Hütte, Dortmund, Bornstraße 23.
44 **Bubendey,** Wasserbaudirektor, Geh. Baurat, Hamburg.
45 **Buderußsche Eisenwerke,** Wetzlar. (M. 15).
46 **Bürstenbinder,** Baurat Hamburg, Admiralitätsstraße 56.
47 **Chemisches Laboratorium für Handel und Industrie Dr. Rob. Henriques Nachf., Inh. Dr. E. Markwald & Dr. Fr. Frank,** Berlin SW., Markgrafenstraße 88.
48 **Chemnitzer Bezirksverein deutscher Ingenieure,** Chemnitz.
49 **Corleis, E. Dr.,** Chemiker, Gußstahlfabrik Fried. Krupp, Essen.
50 **Cramer, E.,** Redakteur der Tonindustriezeitung, Berlin NW 21, Dreysestraße 4.
51 **Dampfkesselrevisionsverein,** Berlin NW 21, Alt Moabit 90.
52 **Dampfkesselrevisionsverein für den Regierungsbezirk Aachen** in Aachen.
53 **Dampfkesselrevisionsverein für die Provinz Ostpreußen,** Königsberg in Pr.
54 **Dampfkessel-Überwachungsverein,** Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 1.
55 **Desaga, Otto,** München, Klingerstr. 138.
56 **Deutscher Beton-Verein,** Oberkassel (Siegkreis). (M. 50).
57 **Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik,** Gr. Lichterfelde W. (kgl. Materialprüfungsamt). (M. 50).
58 **Deutscher Verein für Ton- Zement- und Kalkindustrie E. V.,** Berlin NW 21, Dreysestraße 4.
59 **Deutsch - Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, Abteilung Friedrich-Wilhelms-Hütte,** Mühlheim a. d. Ruhr.
Deutsche Vacuum Oil Company, Hamburg.
Vertreter:
60 **Parish jr., W. F.,** Chef-Ingenieur.
Dortmund-Emskanalverwaltung, kgl. Münster i. W.
Vertreter:
61 **Claussen,** Oberbaurat, Münster.
62 **Koß,** Regierungs- und Baurat.
63 **Dowerg, H.,** Generaldirektor, Kneuttingen.
64 **Dreyer, Rosenkranz & Droop,** Hannover.
65 **Dümmler, K.,** Architekt und Redakteur der deutschen Töpfer- und Zieglerzeitung, Berlin N 4, Kesselstraße 7.
66 **Duisburger Eisen- und Stahlwerke,** Duisburg.
67 **Dyckerhoff, Dr. August,** Amöneburg b. Biebrich a. Rh.
68 **Dyckerhoff, E.,** Kommerzienrat, Firma Dyckerhoff & Widmann, Zementwarenfabrik, Biebrich a. Rh. (M. 50).
69 **Dyckerhof, Rud.,** Fabriksbesitzer, Portland-Zement-Fabrik Dyckerhoff & Söhne, Amöneburg b. Biebrich a. Rh.
70 **Eckermann, G.,** Direktor des Norddeutschen Vereins zur Überwachung von Dampfkesseln, Altona (Elbe), Gerichtstraße 1.
71 **Eger, L. Dr.,** München, Schubertstraße 10/I.
Eisenbahndirektion, Kgl., Altona.
Vertreter:
72 **Schreiber,** Reg.- und Baurat.
73 **Scheer,** Reg.- u. Baurat.
Eisenbahndirektion, Kgl., Berlin.
74 **Schlesinger,** Reg.- und Baurat.
75 **Reichard,** Reg.- u. Baurat.
76 **Labes,** Reg.- und Baurat.
Eisenbahndirektion, Kgl., Breslau.
Vertreter:
77 **Hillmann,** Reg.- und Baurat.
78 **Wegner,** Reg.- und Baurat.
Eisenbahndirektion, Kgl., Bromberg.
Vertreter:
79 **Müller,** Reg.- und Baurat.
80 **Hossenfelder,** Geh. Baurat.
Eisenbahndirektion, Kgl., Cassel.
Vertreter:
81 **Möckel,** Reg.- und Baurat.
82 **Staud,** Reg.- und Baurat.
Eisenbahndirektion, Kgl., Danzig.
Vertreter:
83 **Stimm,** Reg.- und Baurat.
84 **Kuntze,** Reg.- und Baurat.

Digitized by Google

Eisenbahndirektion, Kgl., Elberfeld.
Vertreter:
85 **Meyer**, Oberbaurat.
86 **Krause**, Oberbaurat.

Eisenbahndirektion, Kgl., Erfurt.
Vertreter:
87 **Fraenkel**, Reg.- und Baurat.
88 **Wollner**, Reg.- und Baurat.

Eisenbahndirektion, Kgl., Essen.
Vertreter:
89 **Müller**, Reg.- und Baurat.

Eisenbahndirektion, Kgl., Frankfurt am Main.
Vertreter:
90 **Hansen**, Reg.- und Baurat.
91 **Hartwig**, Reg.- und Baurat.

Eisenbahndirektion, Kgl., Hannover.
Vertreter:
92 **Schayer**, Ober-Baurat.
93 **Démange**, Ober- und Geh. Baurat.
94 **Grube**, Reg.- u. Baurat.
95 **Simon**, Reg.- und Baurat.

Eisenbahndirektion, Kgl., St. Johann-Saarbrücken.
Vertreter:
96 **Post**, Reg.- und Baurat.
97 **Schmidt**, Reg.- und Baurat.
98 **Oesten**, Reg.- und Baurat.
99 **Student**, Reg.-Baumeister.

Eisenbahndirektion, Kgl., Kattowitz.
Vertreter:
100 **Patté**, Reg.- und Baurat.
101 **Panthel**, Reg.- und Baurat.

Eisenbahndirektion, Kgl., Köln.
Vertreter:
102 **Uhlenhuth**, Geh. Baurat.
103 **Stampfer**, Reg.- und Baurat.
104 **Boelling**, Reg.- und Baurat.

Eisenbahndirektion, Kgl., Königsberg i. Pr.
Vertreter:
105 **Komorek**, Reg.- und Baurat.
106 **Dorenberg**, Eisenb.-Bauinspektor.

Eisenbahndirektion, Kgl., Magdeburg.
Vertreter:
107 **Borchart**, Ober-Baurat.
108 **Bund**, Reg.- und Baurat.

Eisenbahndirektion, Kgl., Preußische und Großherzogl. Hessische, in Mainz.
Vertreter:
109 **Schnock**, Reg.- und Baurat.
110 **Kirchhoff**, Geh. Baurat.

Eisenbahndirektion, Kgl., Münster i. W.
Vertreter:
111 **Heller**, Reg.- und Baurat.
112 **Gerlach**, Reg.- und Baurat.

Eisenbahndirektion, Kgl., Posen.
Vertreter:
113 **Bockholt**, Reg.- und Baurat.
114 **Herzog**, Reg.- und Baurat.

Eisenbahn-Direktion, Kgl., Stettin.
Vertreter:
115 **Lauer**, Reg.- und Baurat.
116 **Gilles**, Geh. Baurat.

Eisenbahn-Zentralamt, Kgl., Berlin NW 6, Luisenstraße 31.
Vertreter:
117 **Schwarz**, Ober-Baurat.
118 **Kohn**, Geh. Baurat.
119 **Matthaei**, Reg.- und Baurat.
120 **Dütting**, Ober-Baurat.
121 **Samans**, Reg.- und Baurat.
122 **Jahnke**, Ober-Baurat.
123 **Halfmann**, Reg.- und Baurat.

124 **Eisenhüttenmännisches Institut der Kgl. Techn. Hochschule**, Breslau XVI.

125 **Eisenhüttenmännisches Laboratorium der Kgl. techn. Hochschule** (Geh. Reg.-Rat Prof. Mathesius) Charlottenburg.

126 **Eisenwerk Kaiserslautern**, Kaiserslautern.

Eisenwerk Kraft in Kratzwieck bei Stettin.
Vertreter:
127 **Grau**, General-Direktor.

128 **Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp), Aktien-Gesellschaft Hamburg-Uhlenhorst.**

129 **Ennigerloher Portland-Zement- und Kalkwerke, Grimberg & Rosenstein, A.-G.**, Ennigerloh i. W.

130 **Esch, Werner, Dr.**, Hamburg, Osterbeckstraße 43.

Feldzeugmeisterei, Berlin.
Vertreter:
131 **Overbeck**, Betriebsdirektor.

132 **Fikentscher, Fr. Chr.**, Tonwarenfabrik, Zwickau i. S.

Finanzministerium, Kgl. Sächs., Dresden.
Vertreter:
133 **Krüger**, Geh. Baurat.
134 **Forall, v., C.**, Industrieofen-Gesellschaft, Berlin SW., Am Karlsbad 4.

135 **Föppl, A., Dr. phil.**, Professor der Mechanik und Vorsteher des mech.-techn. Laboratoriums der techn. Hochschule, München.

136 **Funk, D.**, Kalkwerk und Portland-Zementwerk Walhalla, Regensburg.

Digitized by Google

137 **Generaldirektion der Großherzogl. Badischen Staatseisenbahnen,** Karlsruhe.

Generaldirektion der Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen, Kaiserl., Straßburg.

Vertreter:

138 **Zirkler,** Reg.- und Baurat.

139 **Baltin,** Reg.- und Baurat.

140 **Generaldirektion der Kgl. Sächsischen Staatseisenbahnen,** Dresden, Wienerstraße 4.

141 **Generaldirektion d. Kgl. Württembergischen Staatseisenbahnen,** Stuttgart.

142 **Geologische Landesanstalt, Kgl.,** Berlin N 4, Invalidenstraße 44.

143 **Gerber, G,** Dr., Ing., Kgl. Ober-Baurat, München, Bavariaring 22 I.

144 **Germanischer Lloyd,** Berlin NW 40, Alsenstraße 12. (M. 10).

Geschützgießerei, Kgl., Spandau.

Vertreter:

145 **Plagemann,** Betriebsleiter.

Gewehrfabrik, Kgl., Spandau.

Vertreter:

146 **Kayser, Dr.,** Chemiker.

147 **Gewerkschaft Jacobus,** Hagendingen (Lothr.)

148 **Gillhausen, G.,** Direktor, Essen.

149 **Gleim, C. O.,** Ingenieur, Hamburg-Uhlenhorst, Dorotheenstraße 184.

150 **Gogolin-Gorasdzer Kalk- und Zement-Werke, A.-G.,** Breslau, Herzogstraße 18.

151 **Goldschmidt, Th.,** Chemische Fabrik, Essen-Ruhr.

152 **Görlitzer Maschinenbau-Anstalt A.-G.,** Görlitz.

153 **Goslich, Dr.,** Direktor der Stettiner Portland-Zement-Fabrik, Züllchow, Pommern.

154 **Graf, Otto,** Ingenieur, Zuffenhausen bei Stuttgart, Korntalerstraße 46.

155 **Guilleaume, Th. von** Kommerzienrat, Köln, Sedanstraße 13.

156 **Guthmann, R.,** Baumeister, Berlin, Vossstraße 15.

157 **Haenig, A.,** Ing., Dessau, Wilhelmstraße 15/I.

158 **Hambloch, Anton,** Teilhaber und Geschäftsführer der Fa. Gerhard Herfeldt, Andernach a. Rh.

159 **Hamburg-Amerika-Linie,** Technisches Bureau, Abt. Maschine, Hamburg-Kuhwärder. (M. 20).

160 **Hamburgische Münze** mit Staatshüttenlaboratorium, Hamburg 1, Norderstraße 66.

161 **Hannoversche Maschinenbau A.-G. vorm. Georg Egestorff,** Hannover-Linden.

162 **Hannoversche Portland-Zement-Fabrik, A.-G.,** Misburg, Hannover.

163 **Hardenbrock van, Baron,** Direktor, Hillegom, Holland.

164 **Hartmann & Braun,** elektrotechnische Fabrik, Frankfurt a. M., Bockenheim.

Hauptstation, Kgl. preußische, des forstl. Versuchwesens, Eberswalde.

Vertreter:

165 **Schwappach, Prof. Dr.,** Forstmeister.

166 **Hecht, Dr. H.,** Regierungsrat, Privatdozent und Mitinhaber des chem. Laboratoriums für Tonindustrie, Berlin NW 21, Dreysestraße 4.

167 **Heckel, Georg,** G. m. b. H., Drahtseilfabrik, St. Johann a. d. Saar, Rheinprovinz.

168 **Heckmann, Friedrich,** Berlin SO 16, Brückenstraße 6b.

169 **Heckmann, Georg,** Fabriksbesitzer, Berlin W 62, Maaßenstraße 29.

170 **Heddernheimer Kupferwerk vorm. F. A. Hesse Söhne,** Heddernheim bei Frankfurt a. M.

171 **Heermann, Prof., Dr.,** ständiger Mitarbeiter am kgl. Materialprüfungsamt, Gr.-Lichterfelde.

172 **Heilmann, Otto,** Dipl. Ingenieur, Osnabrück, Neuer Graben 16a.

173 **Herfeldt, G.,** Kommerzienrat, Traßgrubenbesitzer, Andernach a. Rh.

174 **Herzberg, A.,** Kgl. Baurat, Berlin W 62. Keithstraße 14.

175 **Heyn, E.,** Professor an der technischen Hochschule zu Charlottenburg, Dahlem bei Berlin, Ehrenbergstraße 33.

176 **Hilbenz, Dr.,** Rheinhausen-Friemersheim.

177 **Hinrichsen, F. W., Dr.,** Professor, ständ. Mitarbeiter im kgl. Materialprüfungsamt, Zehlendorf, Machnower Chaussee.

178 **Hirsch,** Kupfer- und Messingwerke, A.-G., Halberstadt.

179 **Hoch, A.,** Fabriksdirektor der Stuttgarter Zementfabrik, Ehingen a. D.

180 **Hoffmann, O.,** Direktor der deutschen Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und chemische Industrie, Friedrichsfeld i. B.

Digitized by Google

181 **Hohenlohe-Werke, A.-G.**, Hohenlohehütte, O. S. (M. 100).

182 **Hüser & Co.**, Gesellschaft für Zement-Stein-Fabrikation in Oberkassel, Siegkreis. (M. 10).

183 **Huldschynskische Hüttenwerke, A.-G.**, Bahnhof Gleiwitz, O. S.

184 **Hundeshagen, Dr. & Philip Dr.**, öffentlich-chemisches Laboratorium in Stuttgart, Waldeckstraße 8.

185 **Internationaler Verband der Dampfkessel - Überwachungsvereine**, Geschäftsführender Verein: Dampfkessel - Überwachungsverein in Hannover.

186 **Karlsruher Kalk- und Zementwerke Berghausen**, G. m. b. H., Berghausen, Amt Durlach (Baden).

187 **Kauffmann, O.**, Fabriksbesitzer, Niedersedlitz, Sachsen.

188 **Kelch, Kurt**, Ingenieur, Bollensdorf bei Neuenhagen a. d. Ostbahn.

189 **Kirchner, E.**, Professor der technischen Staatslehranstalten, Techn. Redakteur des Wochenblattes für Papierfabrikation, Chemnitz, Sachs., Agrikolastraße 2 III.

190 **Kgl. Sächsische Techn. Staatslehranstalten**, Chemnitz, statt Prüfungsanstalt für Baumaterialien, daselbst.

Körting, Gebr., A.-G., Körtingsdorf bei Hannover.

Vertreter:

191 **Direktor E. Körting.**

192 **Krantz, H.**, Kgl. bayer. Oberleutnant a. D., Memmingen, Ulmerstr. 30.

193 **Krause, M.**, Ingenieur, Direktor v. A. Borsig, Berg- und Hüttenverwaltung, Berlin, N 4, Chausseestraße 13.

194 **Kreiling, Ph.**, Vorsteher des chem.-techn. Laboratoriums d. Deutschen Töpfer- und Zieglerzeitung, Berlin N 4, Kesselstraße 7.

Kriegsministerium, Kgl. preußisches, Berlin. (M. 550).

Vertreter:

195 **Hartung**, Geh. Ober-Baurat.

196 **Koch**, Betriebsdirektor und Geh. Baurat.

197 **Zeyss**, Intend.- und Baurat, Kgl. Intendantur d. milit. Institute, Berlin.

Kriegsministerium, Kgl. sächsisches, Dresden.

Vertreter:

198 **Glausnitzer**, Geh. Intendantur- u. Baurat.

199 **Kriemler, K.**, Prof. der techn. Mechanik an der Techn. Hochschule Stuttgart, Stafflenbergstraße 26.

200 **Krohn, R.**, Prof., Reg.-Rat in Langfuhr.

201 **Krupp Fr.**, Grusonwerk, Direktion, Magdeburg-Buckau.

Krupp, Fried., A.-G., Gußstahlwerk, Essen, Ruhr. (M. 200).

Vertreter:

202 **Ehrensberger**, Dr., Direktor.

203 **Kustermann, F. S.**, Lagerhaus, München, Rosenheimerstraße 120.

204 **Laboratorium d. Vereins deutscher Portland - Zementfabrikanten in Karlshorst bei Berlin.**

205 **Lange, Otto**, Dr. phil., Ingenieur, Stahlwerkschef d. Hörder Vereins in Hörde.

206 **Lender, R.**, Kapitän a. D. und Fabriksbesitzer, Schöneberg bei Berlin, Hauptstraße 25.

207 **Leube, G., Dr.**, Zementfabrikant, Ulm a. d. D.

208 **Leube, Otto**, Inh. der Ulmer Kunststein- und Betonwerke, Ulm a. D.

209 **Lothringer Portland-Zementwerke.** Straßburg in Els.

210 **Lukas, G.**, Geh. Hofrat, Dresden A. 27, Bienertstraße 39 I.

211 **Magdeburger Verein für Dampfkesselbetrieb**, Magdeburg, Adelheidring 16.

212 **Magistrat der Kgl. Haupt- und Residenzstadt**, Breslau.

213 **Magistrat**, Köln.

214 **Magistrat**, Königsberg i. Pr.

215 **Mannheimer Maschinenfabrik**, Mohr & Federhaff, Mannheim.

216 **Martens, A.**, Dr. Ing., Geh. Ober-Regierungsrat, Professor, Direktor des Kgl. Materialprüfungsamtes, Mitglied der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Groß-Lichterfelde W, Postdamer Chaussee.

217 **Märkischer Verein zur Prüfung und Überwachung von Dampfkesseln**, Frankfurt a. O., Carthausplatz 1.

218 **Märklin, A.**, Kommerzienrat, Borsigwerk O. S.

219 **Maschinenbau- und Hüttenschule, Kgl.** Duisburg.

220 **Maschinenbauschule, Kgl.** Dortmund.

221 **Massenez, Jos.**, Wiesbaden, Humboldtstraße 14.

Digitized by Google

Materialprüfungsamt, Kgl., Groß-Lichterfelde.

Vertreter:

222 **Martens, A.**, Geh. Ober-Regierungsrat, Professor und Direktor des Amtes.
Rudeloff, M., Geh. Reg.-Rat. Stellvertretender Direktor, Prof. und Abteilungsvorsteher.
223 **Gary, M.**, Ingenieur, Prof. und Abteilungsvorsteher.
224 **Herzberg, W.**, Chemiker, Prof. und Abteilungsvorsteher.
225 **Holde, D. Dr.**, Chemiker, Prof. und Abteilungsvorsteher.
226 **Materialprüfungsanstalt der Kgl. techn. Hochschule**, Stuttgart.
227 **Mehler, Jul**, Chemiker, Charlottenburg, Kantstraße 151.
228 **Meurin, J.**, Tuffsteingrubenbesitzer, Andernach a. Rh.
229 **Meyer Dr. Eugen**, Prof., Vorsteher des Festigkeitslaboratoriums an der techn. Hochschule, Charlottenburg, Neue Kantstraße 15.
230 **Meyer, F. M.**, Fabrikdirektor, Malstatt.

Militär-Versuchsamt, Kgl. Berlin-Jungfernheide, Postamt Plötzensee.

Vertreter:

231 **Prof. Wurtzel, Dr.**, Abtl.-Vorstand.

Mineralogisch - Geologisches Institut der Kgl. Techn. Hochschule in Charlottenburg.

Vertreter:

232 **Hirschwald, J.**, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat.
233 **Tannhäuser, F.**, Dr., Prof., Privatdozent.

Ministerial-Baukommission, Kgl., Berlin NW. 40.

Vertreter:

234 **Mühlke**, Geh. Baurat.
235 **Eger**, Geh. Baurat.
236 **Koerner**, Baurat.
237 **Engelmann**, Baurat.
238 **Diestel**, Geh. Baurat.
239 **Schultze**, Wasserbau-Inspektor.
240 **Adams**, Reg.- und Baurat.

Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Kgl., Berlin W 66.

Vertreter:

241 **Kunze**, Geh. Baurat.
242 **Natorp**, Geh. Baurat.
243 **Doemming, v.**, Ministerial- und Ober-Baudirektor.
244 **Saal**, Geh. Oberbaurat.
245 **Nitschmann**, Geh. Ober-Baurat.
246 **Sarrazin, Dr.** Ing., Geh. Ober-Baurat.
247 **Lorenz-Meyer**, Reg.- und Baurat.
248 **Mittelrheinisch. Dampfkessel-Überwachungs-Verein**, Coblenz, Josefstraße 8.
249 **Müller, Dr.**, Direktor der deutschen Portland-Zementfabrik, Adler, Kalkberge Rüdersdorf.
250 **Müller, Fr.**, Komm.-Rat, Fabrikdirektor, Eisenwerk Kaiserslautern.
251 **Müller, Gebr.**, Papier-Fabrik, Mochenwangen (Württemberg).
252 **Müller, Richard, Dr. Ing**, Hannover, Im Moore 29.
253 **Münch & Röhrs**, Fabrik für Spezial-Dauerfarben, Berlin-Schöneberg, Geneststraße 7/8.

Munitionsfabrik, Kgl., Spandau.

Vertreter:

254 **Hübener**, Betriebsleiter.
255 **Münster, E.**, Oberingenieur des Westpreußischen Vereines zur Überwachung von Dampfkesseln, Danzig.
256 **Norddeutsche Portland-Zement-Fabrik**, Misburg/Hannover.

Norddeutscher Verein zur Überwachung v. Dampfkesseln, Altona

Vertreter:

257 **Eckermann, G.**, Oberingenieur.
258 **Ober-Berg- und Hüttendirektion der Mansfeldschen Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft Eisleben.**

Oberpräsidium der Provinz Sachsen, Kgl., Elbstrombauverwaltung, Magdeburg.

Vertreter:

259 **Thomas**, Reg.-Baumeister.
260 **Hancke**, Baurat.

Oberpräsidium der Provinz Schlesien, Kgl., Breslau, Oderstrombauverwaltung.

261 **Hamel**, Reg.- und Baurat.
262 **Rößler**, Reg.- und Baurat.

Oberpräsidium der Provinz Westpreußen, Kgl., Danzig.

Vertreter:

263 **Gersdorf**, Strombaudirektor, Danzig.
264 **Weißker**, Reg.- und Baurat, Danzig.
265 **Rudolph**, Baurat in Kulm.
266 **Rumland**, Baurat in Graudenz.
267 **Meiners**, Maschinenbauinspektor in Groß-Plehnendorf.

Digitized by Google

268 **Oberschlesische Eisenbahn-Bedarfs-Aktien-Gesellschaft**, Friedenshütte bei Morgenroth in Ob.-Sch. (M. 20).

269 **Oberste Baubehörde im Staatsministerium des Innern, Kgl.**, München.

270 **Oebbeke**, Dr., Prof., Geh. Hofrat, Vorstand des Mineral-Geologischen Instituts an der Techn. Hochschule München.

271 **Offenbacher Portland-Zementfabrik, A.-G.**, Offenbach a. M.

272 **Oldenburgische Eisenbahndirektion, Großherzogl.**, Oldenburg.

273 **Oppelner Portland-Zementfabriken**, vorm. F. W. Grundmann, Oppeln.

274 **Pfalz - Saarbrücker Bezirksverein deutscher Ingenieure**, St. Johann a. Saar. Z. H. des Herrn **Georg Heckel**, St Johann a. Saar.

275 **Pfälzischer Dampfkessel-Revisions-Verein**, Kaiserlautern, Rhein-Pfalz.

Polizeipräsidium, Kgl., Berlin.
Vertreter:

276 **Greve**, Reg.- und Baurat.
277 **Höpfner**, Reg.- und Baurat.
278 **Graßmann**, Geh Baurat.
279 **Ritgen, Dr. v.**, Geh. Baurat.
280 **Schneider**, Reg.- und Baurat.
281 **Friedrich**, Dr., Bauinspektor.

282 **Pommerscher Verein zur Überwachung von Dampfkesseln**, Stettin.

283 **Portland-Zementfabrik Alemannia, H. Manske & Co., A.-G.**, Höver bei Hannover. (M. 10).

284 **Portland-Zementfabrik Elm, A.-G.**, Elm, Bez. Cassel. (M. 10).

285 **Portland - Zementwerk Balingen**, G. m. b. H., Balingen/Württemberg.

286 **Portland - Zementfabrik (Gebrüder Spohn)**, Blaubeuren, Württemberg.

287 **Portland-Zementfabrik „Germania" A.-G.**, Lehrte bei Hannover.

288 **Portland - Zementfabrik Goeßnitz**, Aktiengesellschaft, Goeßnitz.

289 **Portland - Zementfabrik Halle a. d. Saale**, Halle a. d. Saale.

290 **Portland - Zement - Fabrik vorm. Heyn, Gebrüder, A.-G.**, Lüneburg. (M. 10).

291 **Portland - Zementwerke Höxter - Godelheim A.-G.**, Höxter a. W.

292 **Portland-Zementfabrik**, Karlstadt a. M.

293 **Portland-Zement- u. Wasserkalkwerke „Mark"**, Neubeckum.

294 **Portland - Zementwerke Heidelberg und Mannheim, A.-G.**, Heidelberg.

295 **Portland - Zementwerk Rombach, A.-G.**, Rombach, Lothringen.

296 **Portland - Zementfabrik „Stadt Oppeln", A.-G.**, Oppeln.

297 **Portland - Zementfabrik Sa'urn**, Brunsbüttelkoog.

298 **Portland-Zementfabrik, Stein- u. Kalkwerke Harburg, August Märker**, G. m. b. H., Harburg, Bayern.

299 **Prinz, C.**, Prof. a. d. techn. Hochschule, Danzig-Langfuhr.

300 **Probst, E.**, Dr., Ing., Privatdozent an der Kgl. Techn. Hochschule zu Berlin, Berlin W 9, Linkstraße 25.

301 **Protos-Automobile**, G. m. b. H., Nonnendamm b. Berlin.

302 **Prüssing, C.**, Chemiker, Fabrikdirektor Portland - Zementfabrik Hemmoor a. d. Oste. (M. 10).

303 **Prüssing, P., Dr.**, Schönebeck a. d. Elbe.

304 **Rasch, Ewald**, ständ. Mitarbeiter im kgl. Materialprüfungsamt, Zehlendorf, Neue Straße 3B.

305 **Rathjen, J.**, Fabrikbesitzer, Ottensen bei Hamburg.

Regierungspräsidium, Kgl., Aurich.
Vertreter:

306 **Mauve, Dr.**, Regierungspräsident, Aurich.
307 **Schulze**, Reg.- und Baurat, Emden.

Regierungspräsidium, Kgl., Bromberg.
Vertreter:

308 **May**, Reg.- und Baurat.
309 **Schwarze**, Reg.- und Baurat.
berg.

Regierungspräsidium, Kgl., Danzig.
Vertreter:

310 **Lehmbeck**, Reg.- u. Baurat, Danzig.
311 **Mau**, Geh. Baurat, Danzig.
312 **Hentschel**, Baurat, Neufahrwasser.

Regierungspräsidium, Kgl., Königsberg.
Vertreter:

313 **Ladisch**, Reg - und Baurat, Königsberg.
314 **Harms**, Reg.-u. Baurat, Königsberg.

Regierungspräsidium, Kgl., Stettin.
Vertreter:

315 **Rudolph**, Maschinenbau-Inspektor, Reg.- und Baurat, Bredow a. O.
316 **Krafft**, Bauhofsvorsteher, Swinemünde.
317 **Narten**, Reg.- und Baurat, Stettin.

Digitized by Google

Reichs - Marineamt, Kaiserliches, Berlin W, 9.
Vertreter:
318 **Hüllmann**, Marine-Oberbaurat.
319 **Schulz**, Marinebaurat.
320 **Mönch**, Geh. Ober-Baurat.

Reichs-Postamt, Berlin W 66.
Vertreter:
321 **Strecker, Dr.**, Prof., Geh. O.-Postrat.
322 **Techow**, Geh. Baurat.
323 **Reusch, Paul**, Kommerzienrat Gutehoffnungshütte, Oberhausen 2 (Rheinl.).
324 **Rheinischer Dampfkesselüberwachungs-Verein**, Düsseldorf.
325 **Rheinisches Schwemmstein-Syndikat**, G. m. b. H., Neuwied.
326 **Rieppel, A., v.**, Dr., Ing., Geh. Baurat, Direktor der Maschinenbau-Aktiengesellschaft, Nürnberg.
327 **Roch**, Oberkunstmeister, Professor a. d. Kgl. Sächs. Bergakademie, Freiberg in Sachsen.
328 **Röchlingsche Eisen- und Stahlwerke**, G. m. b. H., Völklingen a. d. Saar.
329 **Rosenzweig, G.**, Fabriksbesitzer und Teilhaber der Firma Rosenzweig & Baumann, Cassel.
330 **Roth, C.**, Zivilingenieur, Elbing, Westpreußen, Alter Markt 14.
331 **Rudeloff, M.**, Geh. Reg.-Rat, Prof. im Kgl. Materialprüfungsamt, Gr.-Lichterfelde.
332 **Sack & Kisselbach**, Maschinenfabrik und Kesselschmiede, Düsseldorf-Rath.
333 **Saigge**, Geh. Baurat der Kgl. Intendantur des 15. Armeekorps, Straßburg.
334 **Sächsisch-Anhaltischer Verein zur Prüfung und Überwachung von Dampfkesseln**, Bernburg.
335 **Sächsisch - Böhmische Portland-Zement-Fabrik, A.-G.**, Dresden, Schloßstraße 24. (M. 10).
336 **Sächsischer Dampfkessel-Revisionsverein**, Chemnitz.
337 **Sächsisch - Thüringischer Dampfkessel-Revisionsverein**, Halle a. S.
338 **Sächsisch - Thüringische Portlandzement - Fabrik Prüßing & Co.** Göschwitz.
339 **Schacht, W.** Fa. Oskar Dietrich, Papierfabriken, Weissenfels.
340 **Schäffer & Budenberg**, Maschinen- u. Dampfkessel-Armaturen-Fabrik, Magdeburg-Buckau. (M. 20).
341 **Scheit, H.**, Regierungsrat, Professor und Direktor der Kgl. Sächs. mech. techn. Versuchsanstalt an der Techn. Hochschule, Dresden.
342 **Schenk, Carl**, Eisengießerei und Maschinenfabrik, Darmstadt.
343 **Schiffbautechnische Gesellschaft**, Berlin NW 6, Schumannstraße 2.
344 **Schimischower Portlandzement-Kalk- und Ziegelwerke**, Schimischow, O.-S.
345 **Schlesische Aktiengesellschaft für Portlandzement - Fabrikation**, Groschowitz bei Oppeln.
346 **Schlesischer Verein zur Überwachung von Dampfkesseln**, Breslau, Gartenstraße 32b.
347 **Schmeer, Franz**, Konservator am mechn.-techn. Laboratorium der Kgl. techn. Hochschule München.
348 **Schmidt, Kurt**, Keramiker u. Werkdirektor, Alaunwerk Freienwalde a. d. Oder.
349 **Schmoll** gen. **Eisenwerth, Dr., Ing., Adolf**, Oberingenieur der Firma Mannheimer Maschinenfabrik Mohr & Federhaff Mannheim, Hebelstraße 19.
350 **Schneider, Kurt**, ständ. Mitarbeiter im königl. Materialprüfungsamt, Gr.-Lichterfelde.
351 **Schopper, L.**, Anstalt für Präzisions-Mechanik, Leipzig, Arndtstraße 27.
352 **Schott, F.**, Direktor der Portlandzement-Fabrik, Heidelberg.
353 **Schrader, W.**, Direktor des Stuttgarter Immobilien- und Baugeschäftes, Stuttgart, Neckarstraße 84.
354 **Schrödter, E.**, Dr, Ing., Geschäftsführer des „Vereins Deutscher Eisenhüttenleute", Düsseldorf, Breitestraße 27.
355 **Schüller, A., Dr.**, Bismarckhütte, Ob.-Schlesien.
356 **Schwenk, E.**, Zementfabrik, Ulm a. d. D.
357 **Seipp, H., Dr.**, Direktor der Kgl. Baugewerkschule, Kattowitz.
358 **Selve, Walther**, Altena, Westf.
359 **„Silesia", Neue Oppelner Portland-Zementfabrik, A.-G.**, Oppeln. (M. 10).
360 **Sonne, W., Dr.**, Vorstand der Großh. chemischen Prüfungsanstalt für die Gewerbe, Darmstadt, Heinrichstraße 55.

Digitized by Google

361 **Springorum, Fr.**, Hüttendirektor, Dortmund, Stahlwerk Hoesch.
362 **Staatliche Baugewerkschule**, Hamburg.
363 **Stamer Johannes**, Assistent am Kgl. Materialprüfungsamt, Gr.-Lichterfelde.
364 **Stapf**, Regierungsbaumeister, Berlin W 35, Lützowstraße 62.
365 **Steinbrück, P.**, Fabrikdirektor, Kommerzienrat, Karlstadt a. M.
366 **Stettin-Bredower Portlandzement-Fabrik**, Bredow a. d. Oder.
367 **Strauß, B., Dr.**, Vorstand der Physikal. Versuchsanstalt der Gußstahlfabrik Fried. Krupp, A.-G., Essen.
368 **Strebel Otto**, Dr., Hemmoor/Oste.
369 **Stribeck, R.**, Professor, Essen, bei Fr. Krupp.
370 **Sugg**, Oberhütteninspektor, Königshütte, O.-S.
371 **Technikum der Stadt Bremen**, Bremen.
372 **Technische Hochschule, Kgl.**, Bibliothek, Aachen.

Technische Hochschule, Kgl., Berlin.
Vertreter:

373 **Obergethmann**, Professor.
374 **Technische Hochschule**, Abteilung für Bau-Ingenieurwesen, Kgl., Charlottenburg.
375 **Techn. Hochschule** (Bücherei) **in Danzig** (Langfuhr).
376 **Techn. Hochschule, Großherzogl.**-Darmstadt.
377 **Techn. Hochschule, Herzogl.**, Braunschweig.
378 **Techn. Hochschule, Kgl.**, Dresden.
379 **Techn. Hochschule, Bibliothek, Großherzogl.**, Karlsruhe.
380 **„Teutonia" Misburger Portland-Zementwerk**, Misburg bei Hannover.
381 **Tiefbauamt der Residenz**, Karlsruhe.
382 **Toepffer, Dr.**, Finkenwalde in Pommern.
383 **Traun, Dr. Heinrich & Söhne, vorm. Harburger Gummi-Kamm-Compagnie**, Hamburg 8, Meyerstraße 59.
384 **Union, A.-G. für Bergbau-Eisen-Stahl-Industrie**, Dortmund.
385 **Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine**, Berlin W 30, Heilbronnerstraße 24. (M. 50).
386 **Verband der deutschen Pflaster- und Hartstein-Industriellen** z. H. d. Herrn **Dr. Wasner**, Zehlendorf, Hohenzollernstraße 16.

Verband selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands.
Kassenführer:

387 **Popp, Dr.**, Frankfurt am Main, Niedenau 40.

Verein der Kupferschmiedereien Deutschlands.
Adresse:

388 Geschäftsführer: **Klenke, Wilh.**, Hannover, Bandelstraße 6.
389 **Verein deutscher Chemiker**, Halle a. d. Saale z. H. des Herrn **Fritz Lüty**, Direktor, Mannheim, L. 8. 11.
390 **Verein deutscher Eisengießereien**, Düsseldorf, Graf Adolfstraße 47.
391 **Verein deutscher Eisenhüttenleute**, Düsseldorf, Breitestraße 27. (M. 100).
392 **Verein deutscher Eisen- und Stahlindustrieller**, Berlin W 35, Karlsbad 4a. (M. 100).
393 **Verein deutscher Fabriken feuerfester Produkte, Geith Rud.**, Oeslau b. Coburg.
394 **Verein deutscher Ingenieure**, Berlin NW 7, Charlottenstraße 43. (M. 100).

Verein deutscher Ingenieure, Bezirksverein a. d. niedr. Ruhr.
Vertreter:

395 **Mathée**, Professor, Essen-Rüttenscheid, Klemensstraße 13.
396 **Verein deutscher Maschineningenieure**, Berlin SW 68, Lindenstr. 80. (M. 20).
397 **Verein deutscher Portland-Zement-Fabrikanten**, Kalkberge (Mark). (M. 60).
398 **Verein deutscher Revisions-Ingenieure**, Berlin, Wilmersdorf, Trautenaustraße 20.
399 **Verein für die Berg- und Hüttenmännischen Interessen im Aachener Bezirk**, Aachen, Theaterstraße 6.
400 **Verein für Eisenbahnkunde**, Berlin W 66, Wilhelmstraße 92/93. (M. 10).
401 **Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes**, Berlin, Techn. Hochschule. (M. 100.)
402 **Verein zur Revision und Überwachung von Dampfkesseln**, Cassel.

Verein zur Überwachung der Dampfkessel in Hannover.
Vertreter:

403 **Dunsing**, Oberingenieur, Hannover.

Digitized by Google

404 **Vereinigte Harzer Kalkindustrie,** Elbingerode/Harz.

405 **Vereinigte Königs- und Laurahütte, A.-G. für Bergbau- und Hüttenbetrieb,** Berlin W 8, Französischestraße 60/61.

406 **Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg,** A.-G., Werk Nürnberg.

407 **Vogt L.,** Oberingenieur der Bergschen Dampfkessel-Revisionsvereine, Barmen, Poststraße 9.

408 **Vorwohler Portland-Zementfabrik, Planck & Co., A.-G.,** Hannover.

409 **Wagner P.,** Teilhaber der Firma D. Zervas Söhne, G. m. b. H., Köln, Mechtildistraße 6.

410 **Wendemuth,** Baurat, Mitglied der Wasserbaudirektion, Hamburg.

411 **Weyrich,** Baurat, Hamburg, Altes Rathaus, Admiralitätsstraße 56.

412 **Wigand P.,** Fabrikdirektor, Stuttgarter Zementfabrik, Blaubeuren in Schelklingen.

413 **Wieland & Cie.,** Messingwerke, Ulm a. d. Donau.

414 **Wild H.,** Hüttendirektor a. D., Hannover, Wedekindstraße 24 I.

415 **Wrochem, J. v.,** ständ. Assistent im kgl. Materialprüfungsamt, Friedenau Kaiser-Allee 128.

416 **Wunstorfer Portland-Zement-Fabrik A.-G.,** Wunstorf-Bahnhof.

417 **Württembergischer Bergrat, Kgl.,** Stuttgart.

418 **Württembergischer Bezirksverein Deutscher Ingenieure,** Stuttgart.

419 **Württembergischer Dampfkessel-Revisionsverein,** Stuttgart.

420 **Württembergische Ministerialabt., Kgl., für den Straßen- und Wasserbau,** Stuttgart.

421 **Württembergisches Portland-Zementwerk,** Lauffen a. Neckar.

422 **Wüst, F., Dr.,** Geh. Reg.-Rat, Professor, in Aachen.

423 **Zentralverband der preußischen Dampfkessel-Überwachungsvereine,** Frankfurt a. Oder.

Zeugmeisterei, Kgl. Sächs., in Dresden.

Vertreter:

424 **Enders,** Militärbaumeister und Betriebsdirektor.

Republique Argentine — Argentinien — Argentine Republic.

Direccion General di Ferrocarilles, Buenos Aires (Frs. 50.—).

Digitized by Google

Australie — Australien — Australia.

1 **Allan, Pery,** Memb. Inst. C. E., Engineer Public Works Department N. S. Wales, Public Works Dep. Sydney, N. S. W.

2 **Barraclough, S. Henry,** Lecturer on Mechanical Engineering; University of Sydney, N. S. W.

3 **Boan, Robert,** Engineer of Tests. Victorian Governement Rys. Railway Office, Spencer Str. Melbourne.

4 **Boyd, Robl. J.,** Civil Engineer, Greenstead, Park-Road, Burwood, N. S. W.

5 **Bradfield, John,** J. C. M. E. Assoc. M. Inst. C. E., Public Works Dept. Sydney, N. S. W.

6 **Burrows, William & Frederick,** Civil Engineer, Government Testing Office, Sydney, New South Wales.

7 **Chapman, R. W.,** Professor of Engineering, Adelaide, South Australia.

8 **Cowdery, G. E.,** Civil Engineer, University of Sydney.

9 **Dare H. H.,** Assistant Engineer Public Works Dep., N. S. W.

10 **Dean, Henry,** M. Inst. C. E., Civil Engineer, Equitable Building, George Street, Sydney, N. S. W.

11 **Doak, W. J.,** B. E. (Sydney) Assoc. M. Inst. C. E., Chief Engineer Office Ry Dept. Brisbane, Queensland.

12 **Fraser, J. H.,** Civil Engineer, A. A. Chief Engineer of Way and Works, Victorian Rys, Melbourne, Victoria.

13 **Gibson, Alex. G.,** Professor in Engineering; University of Queensland.

14 **Higgins, George,** M. C. E., Lecturer on Engineering, University of Melbourne, Victoria.

15 **Houghton, J. H.,** M. Inst. C. E., Civil Engineer, Corner of Bridge and Pitt Str. Sydney, N. S. W.

16 **Julius, G. A.,** Engineer for Designs and Tests Government Railways Western Australia Railway Department, Midland Junction.

17 **Knibbs, G. H.,** F. R. A. S., C. E. Chief of the Commonwealth Bureau of Census and Statistics, Sydney, N. S. W.

18 **Ledger, W. H.,** B. Sc., M. C. E., Engineering Lecturer, School of Mines, Adelaide, South Australia.

19 **Mac Diarmid Royle John,** Demonstrator, P. N. Rusell, School of Eng. University of Sydney, Wahrsoonga House, Wahrsoonga.

20 **Mac Keow E. W.,** B. E., Assist. Lecturer on Mech. Eng., University of Sydney, Sydney, N. S. W.

21 **Macwhinnie, J. W.,** Chief Engineer for Railways Office, Brisbane, Queensland.

22 **Morrison, Archd.,** B. E., Civil Engineer, P. N. Russell Engineering School, University of Sydney. N. S. W.

23 **Nargle James,** F. R. A. S., Architect, Lecturer in Change, Dep. Architecture, Technical College, Sydney.

24 **Owen, Pircy T.,** Lieut. Colonel, (late staff), A. Inst. C. E., A. I. El. Eng., Director General of Works Commonwealth of Australia, Sydney, N. S. W.

25 **Payne Henry,** Prof. of Eng., University of Melbourne, Melbourne.

26 **Poole Wm., B. E.,** Assoc. M. Inst. C. E. Director of School of Mine, Charters Jowees Queensland.

27 **Roberts H. M.,** B. E. Assist. Lecturer in Civ. Eng., University of Sydney, Sydney, N. S. W.

28 **Scheidel Dr. A.,** Managing Director The Commonwealth Portland Cement Comp. Ltd. Mutual Life of New-York Building, Martinplace, Sydney.

29 **Scott Rob. Jul.,** M. Inst. C. E., M. Inst. M. E., Professor Engineering University of New Zealand, Christchurch, New Zealand.

30 **Shaw D. E.,** Engineer Mech., Draftsman in Charge of Tests, Test Room, Medland Inne W. A.

31 **The New South Wales Government,** (2 Doll.).

32 **The Town Hall, Sydney,** N. S. Wales (2 Doll.).

33 **The Public Works Dpt., Adelaide,** S. Austr. (2 Doll.).

34 **The Public Works Dept., Melbourne,** Victoria (2 Doll).

35 **The Public Works Dept., Brisbane,** Queensland (2 Doll.).

36 **Vicars, J.,** M. E. Assoc. M. Inst. C. E., City Engineer, Adelaide Town Hall, Adelaide, South Australia.

37 **Warren, W. H.,** M. Inst. C. E., M. Am. Soc. C. E., Challis Professor of Engineering, University of Sydney.

38 **Wilkins J.,** Demonstrator in Materials and Structures, University of Sydney.

39 **Wood, J. P.,** Lecturer in Engineering, Bachelor of Eng, School ol Mines. Charters Towers, Queensland.

Digitized by Google

Autriche — Österreich — Austria.

1 **Aktien-Gesellschaft der k. k. priv. hydr. Kalk- u. Portland-Zementfabrik zu Perlmoos,** Wien, I., Lothringerstr. 8.

2 **Arlt, Ferd., R. v., Dr.,** Kommissär im k. k. Patentamt, Wien, XIII., Cumberlandstraße 21.

3 **Artmann, E., Dr.,** k. k. o. ö. Professor, Wien, IV., Technische Hochschule.

4 **Ast, Ed.,** Ingenieur, Betonbauunternehmer, Wien, IX., Liechtensteinstraße 41.

5 **Bach, Th.,** k. k. Oberbaurat, o. ö. Professor, Prag, Franzenskai 8.

6 **Bamberger, Max, Dr.,** o. ö. Professor, an der techn. Hochschule, Wien.

7 **Bartoš Franz,** Oberingenieur der Maschinenfabrik Max Hopfengärtner, Holoubkau, Böhmen.

8 **Berg- und Hüttenmännischer Verein,** Mährisch-Ostrau.

9 **Berger Franz A.,** Ritter v., Ing., Inspektor der Südbahn, Wien, VII., Schottenfeldgasse 37.

10 **Berger, Franz, Ritter v., Dr. techn.,** h. c., k. k. SektionsChef im Ministerium für öffentl. Arbeiten und Stadtbaudirektor von Wien a. D., Wien, VII., Schottenfeldgasse 37.

11 **Berndorfer Metallwarenfabrik Arthur Krupp,** Berndorf, N.-Ö. (K 50).

12 **Bertl, Josef,** o. ö. Professor der k. k. böhm.-techn. Hochschule, Prag.

13 **Bibliothek** der k. k. technischen Hochschule, Wien.

14 **Birnbaum, P.,** Ober-Inspektor der k. k. österr. Staatsbahnen, i. R., Krakau, Rycerska 9.

15 **Biró, L.,** Ingenieur, Wien, III., Reisnerstraße 61.

16 **Blaschczik, J.,** Direktor der Königshofer Zementfabriks-A.-G., Wien, I., Bauernmarkt 13.

17 **Blodnig, Martin,** b. a. Bauingenieur und Stadtbaumeister, Direktor der Perlmooser-Zementfabriks-A.-G., Wien, IV., Goldeggasse 20.

18 **Boschan, A. R. v.,** Oberinspektor der k. k. Staatsbahnen Wien, I., Kantgasse 3.

19 **Brik, J.,** k. k. Hofrat, Professor der k. k. techn. Hochschule, Wien, IV.

20 **Britz, Johann,** Maschineningenieur, Direktor a. D. der Ganz & Co. Eisengießerei und Maschinenfabrik A.-G., Wien, VII/2, Kirchengasse 44 oder Payerbach (N.-Ö.).

21 **Brüder Redlich & Berger,** Wien, IX., Garnisongasse 3.

22 **Bureš, A.,** Baumeister, Prag, kgl. Weinberge 181.

23 **Bureš, Ottokar, Dr.,** Architekt, Prag, kgl. Weinberge „Stikovna".

24 **Celpek, Konst., Edl. v.,** k. u. k Hauptmann, Wien, VI/$_2$ Gumpendorferstraße 91.

25 **Chaudoir & Comp., Gustav,** Wien, XI. Rinnböckstraße 57.

26 **Cimonetti, Emil,** k. k. Baurat im Eisenbahn-Ministerium, Wien, V., Blechthurmgasse 33.

27 **Curti, A., Dr.,** Fabriksbesitzer, Wien, VIII., Alserstraße 47.

28 **Dampfkesselprüfungs- und Überwachungsverein,** Prag, Heinrichsgasse 25. (K 20).

29 **Dampfkessel-Untersuchungs- und Versicherungs-Ges.,** Wien, I., Operngasse 6. (K 50).

30 **Deutscher polytechnischer Verein in Böhmen,** Prag, Bredonergasse 7.

31 **Doderer Rich., R. v.,** Oberingenieur, Kladno.

32 **Doderer, W. R. v.,** k. k. Ober-Baurat, Bauunternehmer, Wien, III., Stammgasse 12.

33 **Dormus, A., Ritter v.,** Ober-Inspektor der k. k. Nordbahndirektion, Wien, II., Kaiser Josefstraße 36.

34 **Ehrenwert., J. v., Dr. k. k.** Professor, k. k. montan. Hochschule Leoben.

35 **Emperger, F. v., Dr. techn.,** k. k. Ober-Baurat, b. a. Bau-Ingenieur, Herausgeber von „Beton u. Eisen", Wien, I. Dominikanerbastei 4.

Digitized by Google

36 **Erste böhm.-mährische Maschinenfabrik**, Prag.

37 **Exner, W., Exz. Dr.**, Präsident des techn. Versuchsamtes, Wien, IX., Michelbeuerngasse 6.

38 **Felten & Guillaume**, Fabrik elektr. Kabel, Stahl- u. Kupferwerke, A.-G., Wien, X. Gudrunstraße 11. (K 34·50).

39 **Fiedler Thadd.**, k. k. Professor der technischen Hochschule, Lemberg.

40 **Fischer'sche Weicheisen- und Stahlgießerei-Gesellschaft**, Traisen, N.-Ö.

41 **Fleischmann, J.**, Ingenieur, Maschinenoberkommissär der k. k. Nordbahndirektion, Wien, II/$_2$, Nordbahnstraße 50.

42 **Freißler, A.**, Ingenieur, Hof-Maschinenfabrikant, Wien, X. Erlachpl. 3—4.

43 **Frizzera Domenico**, Fabriksbesitzer, Trient, Piazza S. Maria Maggiore 10.

44 **Fuchs H.**, Ing., Konstrukteur der k. k. deutschen techn. Hochschule, Brünn.

Gebrüder Böhler & Cie., A.-G., I., Elisabethstraße 12—14.

Vertreter:

45 **Heissig, Franz**, Oberingenieur.

46 **Geßner, Aug., Dr. techn.**, Skodawerke, Pilsen.

47 **Gmeyner, Ernst**, Bergdirektor der Johannestaler Kohlengewerkschaft in Triest, Via Benvenuto Cellini 7.

48 **Golleschauer Portlandzementfabrik**, Wien, I., Am Hof 6.

49 **Greil, A.**, Baurat, Vorstand der städtischen Material-Prüfungsanstalt, Wien, I., Rathaus.

50 **Greger, Otto**, k. k. Professor am techn. Gewerbemuseum, Wien, XVIII./$_1$, Messerschmidtgasse 18.

51 **Gridl, Ig.**, Ing., Wien, V., Bacherplatz 3.

52 **Gröger, Hugo**, b. a. Bau-Ingenieur, Wien, IX., Liechtensteinstraße 43.

53 **Grünebaum, Franz, Edl. v. Bruckwall**, k. u. k. Major a. D., Wien, I., Kolowratring 6.

54 **Gutmann, M. R. v.**, k. k. Bergrat, Berg- und Hütteningenieur, Wien, I., Fichtegasse 10.

55 **Haberkalt, K.**, k. k. Ministerialrat im Ministerium der öffentl. Arbeiten, Wien, IX., Liechtensteinstraße 39.

56 **Hänsel Paul, Dr.**, Direktor d. böhm.-sächs. Zementfabrik, in Tschischkowitz bei Lobositz, Böhmen.

57 **Hanisch, A.**, k. k. Oberbaurat, Professor, Sektionsvorstand u. Leiter der Versuchsanstalt für Bau- und Maschinen-Material am k. k. Technologischen Gewerbe-Museum, Wien, IX., Währingerstraße 59.

58 **Hardy, J. G.**, Ingenieur, Patentanwalt, Wien, I., Riemergasse 6.

59 **Hardy, J. R.**, Ingenieur, Wien, XIX., Wollergasse 4.

60 **Haußner, A.**, diplomierter Ingenieur und Professor an der k. k. techn. Hochschule, Brünn.

61 **Helmsky, Wilhelm**, Ingenieur, Wien, VIII., Josefstädterstraße 9.

62 **Herget, Max**, Prag, 102/III.

63 **Hermann, Hugo, Dr.**, Privatdozent, Teplitz-Schönau, Parkstraße 41.

64 **Hönigsberg, Otto**, Inspektor der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, Wien, X., Südbahnhof.

65 **Johannesthaler Kohlengewerkschaft**, Triest.

66 **Jüptner, H. Freiherr v.**, k. k. o. ö. Professor der technischen Hochschule, Wien, IV., Viktorgasse 1.

67 **Kapsa, Adalbert**, b. a. Bau-Ingenieur, Pilsen.

68 **Kapsa, Lumir**, Ingenieur, Pilsen.

69 **Karg, W.**, Ingenieur, Brüsau, Mähren.

70 **Karrer Cesar**, Ingenieur, Konstrukteur am mech.-techn. Laboratorium der k. k. techn. Hochschule, Wien, IV.

71 **Kick, F.**, Dr. Ing., k. k. Hofrat, em. Professor an der technischen Hochschule, Baden bei Wien, Elisabethstraße 7.

72 **Kind, R.**, kais. Rat, Fabrikant, Wien, VI/$_1$ Gumpendorferstraße 9.

73 **Kink Artur, R. v.**, Ing., kais. Rat, Wien, I/$_1$, Elisabethstraße 16.

74 **Kirsch, B.**, k. k. o. ö. Professor der techn. Hochschule, Vorstand des mech. techn. Laboratoriums, Wien, IV.

K. k. Böhm. Statthalterei, techn. Departement.

Vertreter:

75 **Weingärtner**, k. k. Baurat, Prag.

76 **K. k. Direktion für die Linien der Staatseisenbahngesellschaft**, Wien, I/$_1$, Schwarzenbergplatz 3. (K 20).

K. k. Eisenbahnministerium, Wien, I., Schillerplatz. (K 400).

Vertreter:

77 **Hatschbach Franz**, Dipl. Ing. k. k. Ober-Baurat.

Digitized by Google

78 **Hauser W.**, k. k. Ober-Baurat
79 **Rihošek J.**, k. k. Ober-Baurat,
80 **Trnka Ferd.**, Dr. techn., Dpl. Ing., k. k. Ober-Baurat.

K. k. Handelsministerium, Wien, $I/_1$, Postgasse 8. (K 500).

Vertreter:

81 **Sklenař Anton,** k. k. Oberbaurat.
82 **Deinlein Alfred,** k. k. Oberingenieur.

K. k. Direktion für den Bau der Wasserstraßen, Wien, III., Henslerstraße 3. (K 30).

Vertreter:

83 **Pachnik Johann,** k. k. Oberbaurat.

K. k. Post- und Telegraphen-Zentralleitung, techn. Abteilung.

Vertreter:

84 **Nowotny Rob.**, k. k. Oberbaurat.

K. k. Hydrotechnisches Bureau des Handelsministeriums.

85 **Kuhn Rich.**, k k. Hofrat.

86 **K. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten, Wien,** IX., Porzellangasse 33. (K 500).

87 **K. k. Nordbahn-Direktion** (Materialbeschaffungs- und Übernahms-Abteilung), Wien, II., Nordbahnstr. 50. (K 50).

88 **K. k. priv. Erste Floridsdorfer Tonwarenfabrik, Lederer & Nessényi A.-G.**, Wien, I., Operngasse 14.

89—99 **K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft,** Generaldirektion, Wien, $X/_2$ Ghegaplatz 4 (11 Vertreter).

100 **K.k.Staatsbahn-Direktion Innsbruck**

K. k. Staatsgewerbeschule, Wien, I., Schellinggasse 13.

Vertreter:

101 **Pfeffer, Leopold,** Dr. techn., Prof.
102 **K. k. Staatsgewerbeschule** in Komotau, Böhmen.
103 **K. k. Technologisches Gewerbe-Museum,** Wien, IX., Währingerstraße 59.
104 **Klaudy, Jos.**, diplomierter Chemiker, k. k. Professor, Wien, IX., Viriotg. 6.
105 **Kohlhuber, Franz,** Ingenieur bei Danner & Co., Judenburg, Steiermark.
106 **Königshofer Zementfabrik, A.-G.**, Wien, I., Bauernmarkt 13.
107 **Kordina, Karl,** Fachvorstand der mech.-techn. Abteilung der k k. böhm. Staatsgewerbeschule in Prag.
108 **Kotek, Franz,** Baumeister in Pilsen.
109 **Kraft, A.,** Zementfabriks-Besitzer, Kufstein.

K. u. k. Kriegsministerium, Marinesektion, Wien, Währingerstraße.

110 **Pitzinger, Franz,** k. u. k. oberster Schiffbauingenieur, Pola.

K. u. k. Kriegsministerium, Techn. Militärkomitee, Wien, VI., Getreidemarkt.

Vertreter:

111 **Kodolitsch, R.,** k. u. k. Oberstleutnant.
112 **Ceipek Konst.,** Edler v., k. u. k. Hauptmann.
113 **Hermann, A.,** k. u. k. Hauptmann.
114 **Kunze Otto,** k. k. Baurat, Wien, VII., Westbahnstraße 41.
115 **Kurrein, Max, Dr.,** Versuchsfeld für Werkzeugmaschinen, techn. Hochschule, Berlin.
116 **Landeskultur-technisches Amt,** Brünn.
117 **Lenz, A. v.,** Ing., Eisen- und Stahlwerksbesitzer, Traisen, N.-Ö.
118 **Leon, A.** Dr. techn., Privatdozent, k. k. Lehrer am k. k. technolog. Gewerbe-Museum, Wien, IX., Währingerstraße 59.
119 **Leube, Gebrüder,** Portland- u. Roman-Zementfabrik, Gartenau b. Salzburg.
120 **Lhota, Josef,** k. k. Regierungsrat, Direktor der k. k. böhm. Staatsgewerbeschule in Pilsen.
121 **Lichtenfels, A. v.,** Direktor der Alpinen Montangesellschaft, Wien, I, Seilerstätte 11.
122 **Lihotzky, Erwin,** Ober-Inspektor, Werkstättenchef der priv. österr.-ungar. St.-E.-G., Wien, IV., Karolinengasse 19.
123 **Ludwik, C.,** k. k. Oberbaurat, emer. Direktor der Prager Maschinenbau A.-G. vormals Ruston & Co., Wien, XIII., Rosentalgasse 20.
124 **Ludwik, Paul, Dr.,** o. ö. Professor an der k. k. techn. Hochschule, Wien, XIII., Rosentalgasse 20.
125 **Luftschitz, Viktor,** Ing., Maschinen-Kommissär der k. k. österr. Staatsbahnen, Klosterneuburg, Lothringerstraße 16.
126 **Lüftschitz, Rud.,** Fabrikant, Wien, XVI., Enenkelstraße 30.
127 **Lutz & Cie., Eduard,** Farben- und Glasurenfabrik, Wien, X/3, Hausergasse 39—41.

Digitized by Google

128 **Lüthy, J.,** Zementfabrikant, Kufstein (Tirol).

129 **Magistrat der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien.**

130 **Marek, Carl,** Exz., k. k. Minister für öffentliche Arbeiten a. D., Wien, VI., Linke Wienzeile 40.

131 **Mautner, Otto,** Inspektor der k. k. Nordbahndirektion, Wien, II., Nordbahnstraße 50.

132 **Melan, J.,** dpl. Ingenieur, o. ö. Professor des Brückenbaues an der k. k. deutschen techn. Hochschule, Prag.

133 **Meyer, Oswald, Dr.** Ing., k. k. Prof. a. d. Staatsgewerbeschule Klagenfurt, Kumpfgasse 27.

134 **Müller, Anton,** beh. aut. Bau-Ing. der Firma Müller & Kapsa, Pilsen.

135 **Müller, Franz,** Ingenieur, Pilsen.

136 **Naehr, Karl,** Ingenieur, k. k. Bau-Ober-Kommissär der Direktion für den Bau der Wasserstraßen, Wien, III/2. Henslerstraße 3.

137 **Nebehosteny, Josef,** Architekt, Brünn, Stadtbauamt, Kröna 68.

138 **Nebrich, Ph.,** Fabrikant, Prag-Smichov.

139 **Neumann, P.,** o. ö. Professor der k. k. deutschen technischen Hochschule Brünn.

140 **Niederösterr. Gewerbeverein,** Wien, I., Eschenbachgasse 11. (K 100).

141 **Nouackh, J.,** Berg-Ingenieur, Direktor de- Portlandzement- u. Kalkwerke, Brünn, Falkenstaustraße 13.

142 **Novák, Karl,** o. ö. Professor der böhm. techn. Hochschule, Prag.

143 **Opatrný, Alois, Dr.,** Ingenieur für elektrische Unternehmungen, Prag I.

144 **Österreichische Alpine Montangesellschaft,** Wien, I., Kärntnerstraße 55. (K 50).

145 **Österr. Berg- und Hüttenwerksgesellschaft,** Wien, I., Teinfaltstraße 8a. (K 100).

146 **Österr. Ingenieur- und Architekten-Verein,** Wien, I., Eschenbachg. 9. (K 100).

147 **Österr. Mannesmannröhren-Werke,** Wien, IX., Währingerstraße 6—8. (K 50).

148 **Österr. Portlandzementfabriks-Aktiengesellschaft,** Szczakowa, Galizien.

149 **Österr. Siemens-Schuckert-Werke,** Wien, XX/2, Engerthstraße 150. (K 100).

150 **Österr. Verband für die Materialprüfungen der Technik,** Wien, IV., Technik. (K 100).

151 **Österr. Verband von Mitgliedern d. Vereines deutscher Ingenieure,** Wien, I., Severingasse 7.

152 **Panfilli, Heinrich,** Ingenieur, Triest.

153 **Pascher, Heinrich,** Berg-Ingenieur, Betriebsdirektor der Perlmooser Aktiengesellschaft, Kirchbichl-Perlmoos.

154 **Paul, Martin, Dr.,** Baurat, Wien, I., Rathaus.

155 **Paulus, Hugo, Ing.,** k. k. Schiffbauingenieur I. Kl., Pola.

156 **Pechar, Hans,** Fabrikant, Kosten bei Teplitz.

157 **Pfeffer, L., Dr.,** Ingenieur, Professor an der k. k. Staatsgewerbeschule, Wien, I., Schellinggasse 13.

158 **Pfeuffer, F.,** k. k. Ober-Baurat, Zentral-Inspektor der k. k. Direktion für die Linien der priv. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Wien, I., Schwarzenbergplatz 3.

159 **Pierus, Robert,** Ober-Inspektor des k. k. Eisenbahn-Ministeriums, Wien, IV., Wiedner Hauptstraße 39.

160 **Pierus, Th.,** Ingenieur, Zentral-Direktor der Perlmooser Zementfabriks-A.-G., Wien, IV., Paniglgasse 18-20.

161 **Pittel, A., Baron,** Zementwarenfabriksbesitzer, Weißenbach an der Triesting, N.-Ö.
Pittel & Brausewetter, Betonbauunternehmung.
Vertreter:

162 **Brausewetter, Viktor, Ing.,** Chef der Bauunternehmung, Wien, IV., Gußhausstraße 16.

163 **Podoler Zementfabrik,** Böhmische Aktiengesellschaft zur Gewinnung und Verwertung von Baumaterial, Prag.

164 **Poldihütte, Direktion der,** Wien, I., Landskrongasse 1.

165 **Portlandzement-Fabrik-Kirchdorf, Hoffmann & Co.,** Linz a. d. Donau, Graben 19.

166 **Prager Eisenindustrie-Gesellschaft,** Wien, I., Landskrong. 1. (K 100).

167 **Prager Maschinenbau A.-G.,** Prag, II., Hybernergasse 40. (K 19).

168 **Priebsch, Jos.,** Privatier, Graz, Heinrichstraße 21.

Digitized by Google

169 **Rabas, H.**, k. k. Baurat, Brünn, Schmerlingstraße 15.

170 **Reckenschuß, R. v., R., Dr.**, techn. dipl. Ingenieur, Professor a. d. techn. Hochschule, Wien, VII., Burggasse 20.

171 **Redl, Eugen,** Oberingenieur, Wien, III., Erdbergerlände 32.

172 **Reichert C.**, Optiker, Wien, VIII., Bennogasse 26.

173 **Reitler, Ernst,** Ingenieur, Generalsekretär des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik, Inspektor der k. k. Staatsbahnen, Wien, II/2, Nordbahnstraße 50.

174 **Rieger J.**, o. ö. Professor an der böhm. technischen Hochschule, Brünn.

175 **Rihosek, J.**, k. k. Baurat im Eisenbahn-Ministerium, Wien, I., Gauermanngasse 4.

176 **Rittenauer, Josef,** Ing., k. k. Marineingenieur I. Kl., Pola.

177 **Rosambert Charles,** Dipl. Ingenieur. Direktor der Enzesfelder Munitions- und Metallwerke A.-G., Wien, III., Ditscheinergasse 3.

178 **Rossipal, Heinrich,** Kapfenberg, Böhlerwerke.

179 **Sailler A.**, Direktionsrat der Maschinenfabriks - A.-G. „Vulkan", Wien, IV., Favoritenstraße 20.

180 **Saliger Rudolf, Dr.,** Professor der k. k. techn. Hochschule, Wien, IV., Karlsplatz.

181 **Schmidt & Co., Rudolf,** Gußstahlwerk und Feilenfabrik, Wien, X., Favoritenstraße 213.

182 **Schreitter F. J.**, Ober-Inspektor der österr. Wagenleih - Gesellschaft, Deutsch-Wagram.

183 **Schuster Friedrich**, Dr., techn. h. c., Generaldirektor der Witkowitzer Bergbau- und Eisengewerkschaft, Witkowitz.

184 **Seilern C., Graf,** Fabriksbesitzer, Milotitz bei Gaya, Mähren. Wien. I., Wollzeile 7.

185 **Seilern Julius, Graf,** Fabriksbesitzer, Holoschau-Prilep, Wien, I., Wollzeile 7.

186 **Sektion Leoben des Berg- und Hüttenmännischen Vereines für Steiermark und Kärnten,** Leoben.

187 **Skodawerke, A.-G.,** Pilsen, Zentraldirektion Wien, I., Franz Josefs Kai 1. (K 50).

188 **Spängler Ludwig,** Direktor der städt. Straßenbahn, Wien, IV., Favoritenstraße 9.

189 **Spitzer, Julius,** Oberingenieur, Wien, I., Fichtegasse 10.

190 **Stadtbauamt der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt,** Wien, Rathaus.

191 **Stark Fr., Dr.**, k. k. Hofrat, o. ö. Professor an der k. k. deutschen techn. Hochschule, Prag.

192 **Stigler K.**, k. k. Oberbaurat, b. a. Bauingenieur und Stadtbaumeister, Wien, VII., Lindengasse 21.

193 **Stockert L., Ritter v.,** beh. autor. Maschinenbauingen., Professor d. k. k. techn. Hochschule, Wien, XVIII., Dittesgasse 49.

194 **Stör Alb.**, k. k. o. ö. Professor der mont. Hochschule, Přibram.

195 **Stradal Adalbert,** k. k. Baurat im Ministerium für öffentl. Arbeiten, Wien, IX., Liechtensteinstraße.

196 **Sueß, A.**, Fabriksbesitzer, Witkowitz, Mähren.

197 **Technischer Verein Innsbruck.**

198 **Ternitzer Stahl- und Eisenwerke von Schoeller & Co.**, Wien, I., Bauernmarkt 13. (K 20).

199 **Trampler Adolf,** Oberingenieur im n.-ö. Landesbauamt, Wien, XIII., Einwanggasse 13.

200 **Trifailer Kohlenwerks Gesellschaft,** Wien, III/3, Rennweg 5.

201 **Trnka, Ferd., Dr.,** techn., k. k. Ober-Baurat, Wien, I., Schillerplatz 9.

202 **Ufficio Veritas Austro-Ungarico,** Triest, Börsegebäude. (Frcs. 50).

203 **Ursíny, Mich.**, k. k. o. ö. Professor der böhm. techn. Hochschule, Prag.

204 **Velflik Alb.**, Professor, k. k. Hofrat, Prag-Smichow, Jakubské nám. 9.

205 **Verein der Montan-, Eisen- und Maschinen-Industriellen,** Wien, I., Nibelungengasse 13. (K 100).

206 **Verein der Techniker in Oberösterreich,** Linz.

207 **Verein österr. Zementfabrikanten,** Wien, I., Lothringerstraße 8. (K 500).

208 **Waagner, R. Ph., L. & J. Biró, A. Kurz,** Brückenbauanstalt, Wien, V., Margaretenstraße 70.

Digitized by Google

209 **Wagner S.,** k. k. Baurat, beh. aut. Maschinen-Ingenieur, Wien, V., Sonnenhofgasse 6.

210 **Walzel Aug.,** k. k. o. ö. Professor an der techn. Hochschule, Brünn.

211 **Wayss G. A. & Cie.,** Wien, IV/2, Möllwaldplatz 4.

212 **Weiß, L.B.,** k. k. Maschineningenieur u. Dampfkesselprüfungskommissär der k. k. Statthalterei, Triest.

213 **Wertheim F. & Comp.,** Wien, IV., Luisengasse 6.

214 **Wiener Baugesellschaft,** Wien, I., Wallnerstraße 1a.

215 **Wienerberger Ziegelfabriks - Gesellschaft,** Wien, I., Lothringerstraße 1.

216 **Wist Johann,** k. k. Hofrat und o. ö. Professor der k. k. techn. Hochschule, Graz.

217 **Withalm O.,** Zementfabrik, Markt Tüffer.

218 **Witkowitzer Bergbau- und Eisenhütten - Gesellschaft,** Witkowitz, Mähren. (K 100).

219 **Wojtechowsky K.,** Ingenieur des Rohrwalzwerks in Witkowitz.

220 **Woraczek, Franz,** Ing., Landesbaurat, Wien, I., Herrengasse 13.

221 **Wunderer, Friedrich,** Konstrukteur der techn. Hochschule, Wien, VI., Gumpendorferstraße 19.

222 **Zentralverein der Bergwerksbesitzer Österreichs,** Wien, I., Nibelungengasse 13. (K 100).

223 **Zidlicky, Richard,** k. k. Adjunkt am Technolog. Gewerbemuseum, Wien, IX., Währingerstraße 59.

224 **Zivno Bohumil,** o. ö. Professor d. böhm. techn. Hochschule, Prag.

225 **Zugmayer, Otto,** Ingenieur, Kupferwalzwerk, Waldegg, N.-Ö.

226 **Zugmeyer Otto,** Waldegg 9.

Digitized by Google

Belgique — Belgien — Belgium.

1 **Administration-Centrale** des Mines à Bruxelles.
2 **Administration Communale d'Anvers,** Anvers.
3 **Administration des Ponts et Chaussées,** Direction des Affaires Générales, 38 Rue de Louvain à Bruxelles.
4 **André Achille,** Entrepreneur, Travx-Public., Morlanwelz.
5 **Andri. Diréct-Gal. Fabrique Nationale Armes de Guerre,** de Herstaal-lez Liége.
6 **Association pour la surveillance des Chaudières à vapeur,** 91 Rue du Commerce à Bruxelles.
7 **Baes Luis,** Ingr. Principal, 44. Avenue Ducpétiaux, Bruxelles.
8 **Bailly A.,** Ingr. Chef de Service des Ateliers de Construction de la Sté. Cockerill à Seraing.
9 **Berger J. et Philippe,** appareils Brünelle à Charleroy.
10 **Bertaux Victor,** Constructeurs, 103 Rue Bara, Bruxelles.
11 **Bibliothèque de l'Ecole Militaire** de Bruxelles.
12 **Boël Gustave,** Maître des Forges, 6 Avenue du Boulevard, Bruxelles.
13 **Bourgy René,** Ingénieur aux Aciéries de la Société Cockerill à Seraing.
14 **Camerman Emile,** Ingénieur, Chef de Service des Essais. Chemins de fer de l'Etat-Belge, 31 Square-Guttenberg, Bruxelles.
15 **Carton Léonard,** Ing. 41, Rue des Chamb'ge à Tournay.
16 **Carels George,** 53 rue Dock, Gand.
17 **Charbonnages de Mariemont et Bascoup,** à Mariemont.
18 **Chaudoir Jacques,** Ingr., administr. Delégué Sté. Escaut-et-Meuse, Sclessin-le-Liége.
19 **Christophe Paul,** Ingénieur-Principal des Ponts et Chaussées, 56 Avenue des Rogations à Bruxelles.
20 **Société Anonyme Cannon-Brand-Cement-Works,** Burght-les-Anvers.
21 **Collinnt Léon,** Industriel, 33, Bould. Frère-Orba, Liége.
22 **Compagnie Auxiliaire des Chemins de fer au Brésil,** 33. Rue Industrie à Bruxelles.
23 **Coulier Sylvain,** Laboratoire d'essais à Berchem-Sainte-Agathe, Bruxelles.
24 **Decamps Pierre,** Ingénieur en Chef, Chemins de fer Etat-Belge, 32 Rue d'Italie, Bruxelles.
25 **Dechamps Henri,** Ingénieur des Mines, Professeur à l'Université de et à Liège, 31 Rue du Jardin Botanique.
26 **Demoor** Honoré, Atelier de Comti 299, Chaussée d'Anvers, à Bruxelles.
27 **Derihon Ernest,** Industriel à Loncin-les-Liège.
28 **Derihon Martin,** Ingénieur, Industriel à Loncin-les-Liège.
29 **Deroover Gustave,** Directeur des Ciments de Niel-on-Ruppel à Niel-les-Boom.
30 **de St.-Hubert,** Dirr. Gt., Ateliers et Chaudronneries de et à Awans-Bierset
31 **Doat Henri,** Directeur da le Cie. Générale des Conduites d'Eau à Liège.
32 **Dufossez et Henry,** Fabrique de Ciments à Cronfestu.
33 **Dulait Julien,** Administrateur-Délégué des Ateliers de Constructions Electriques de et à Charleroy.
34 **Dumon et Co.,** Carrières et Ciments à Tournay.
35 **Dupret-Cambier,** Industriel à Charleroy.
36 **Dutoit-Dapsens,** Carrières à Waulx-les-Tournay.
37 **Englebert Oscar,** Ingénieur Industriel Usine à Caoutchouc, 15 Rue Université, Liège.
38 **Fédération des Constructeurs,** 8 Montagne de l'Oratoire à Bruxelles.
39 **Féron,** Ingénieur-Eléctricien, 37 Rue du Monastère, Bruxelles.
40 **Frédérix Paul,** Administrateur, 1 Rue Navette à Liège.

Digitized by Google

41 **Frérichs Charles,** Ingr., Délégué du Bulletin de l'Association Ingénieurs sor- ge l'Ecle Polytéchnique de et à Bruxelles, 15. Rue Gachard.

42 **Galopin Alexandre,** Ingénieur, sous-directeur de la Fabrique Nationale d'Armes de guerre à Herstal-les-Liége.

43 **Gérard E. A. J.,** Secrétaire-Général du Ministère des Chemins de Fer, Postes et Télégraphes à Bruxelles, 12, Rue Beyaert.

44 **Gérimont, M.,** Ingr. Chimiste à Visé.

45 **Gillis Antoine,** Directeur de l'Association des Fabricants Belges des Ciments Portland artificiels, 37 Boulevard de la Senne, Bruxelles.

46 **Gody Jean,** Commissaire-Général du Gouvernement, Exposition de Bruxelles en 1910, 47 Rue du Viaduc, Bruxelles.

47 **Gofflin Louis,** Ingénieur, Administr., Directeur du Chemin de fer du Congo, 48, Rue de Namur, Bruxelles.

48 **Goldschmid, L.,** Directeur, Gérant des Usines de Fonderies de et à Haine, St. Pierre.

49 **Gomez Alphonse,** Chef de Service des Forges de la Société Cockerill à Seraing.

50 **Gorski Henri de,** Ingénieur, Secrétaire de la Diréction-Générale de la Société Cockerill à Seraing

51 **Greiner Adolphe,** Directeur-Général de la Société Cockerill à Seraing.

52 **Greiner Emile,** Directeur Général à Morlanwelz.

53 **Hanappe S.,** Ingr. Dir. Grt. S. A. Ateliers Beer, Jemeppe-s-M.

54 **Hiard Léon,** Administrateur-Délégué à Haine-St.-Pierre.

55 **Hiertz Emile,** Chef de Service des Hauts-Fourneaux de la Société Cockerill à Seraing.

56 **Hofman Emile,** Dirécteur des Ciments de et à Haccourt.

57 **Houbaer Emile,** Ingénieur aux Aciéries de la Société Cockerill à Seraing.

58 **Hubert Hermann,** Ingénieur en chef des Mines, Professeur à l'Université de et à Liège, 7, Rue de Sélys.

59 **Jacobsen Jules,** Professeur, Université de et à Bruxelles.

60 **Keelhoff François,** Ingénieur principal des Ponts et chaussées, Professeur à l'Université de et à Gand, Rue van Monkhoven.

61 **Keim Paul,** Diréctr. Gt. des Usines du Hainaut, à Couillet.

62 **Kolgraf, P.,** Rue de l'Ermitage, Bruxelles.

63 **Lacanne Felix,** Directeur-Gérant des Usines de la Providence à Marchienne-au-Pont.

64 **Lambert Camille,** Ingénieur en Chef des ponts et chaussées, Château de Woluwe à Bruxelles.

65 **Laveleye Baron Edouard de,** Secrétaire-Général du Comptoir des Aciéries Belges, 9 Quai du Commerce à Bruxelles.

66 **Lebrun Bruno,** Adm. Dél., à Nimy-lez Mons.

67 **Lévie frères,** Ciments à Cronfestu.

68 **Lingeler, M.,** Ingénieur, Avenue Anvers.

69 **Lonard Arsène,** Aciéries à Marchienne au Part.

70 **Malengreau Oscar,** Industriel, 196 Avenue de Longchamps, Uccle.

71 **Marchal, Jos.,** Chimiste, Directeur Laborat. d'essais, 185, rue de Constantinople, Bruxelles.

72 **Marquet de Vâsselot Pierre,** Directeur Téchnique des Usines Peugeot, à Audincourt, (Doubs-France).

73 **Misson A.,** Ingr. Chef du Laboratoire de la Sté. Cockerill, à Seraing.

74 **Neef Albert,** Ingénieur Civil des Mines, 10, Rue Grandgagnage, Liège.

75 **Nepper Fernand,** Ingénieur, Chef de Service à la Fabrique Ube, d'Armes de Guerre à Herstal, 6, Place Vieille Montague Liège.

76 **North's Portland Cement Works,** 48 Rempart Kipdorp, Anvers.

77 **Nusbaumer,** Ingénieur, 226, rue de Bruxelles à Aus les Liège.

78 **Nyssen-Dumonceau Arthur,** Entrepreneur, 1, Avenue de Pont, à Herstal, lez Liége.

79 **Nyst Frédéric,** Ingenieur Administrateur des Tramways et Industriel, 23, rue Meán à Liége.

80 **Philippe Georges,** Ingr. Inspécteur-Gal., de la Cie. du Nord, Lignes-Belge. 1, Rue de la Limite, Liége.

81 **Pierrard, Alfred,** Directeur-Général de la Marine à Bruxelles.

82 **Rumpf M.,** Admintr, Progrès-Industriel Loth-près-Bruxelles.

83 **Saint-Paul-de-Sincay Gaston,** Administrateur-Directeur-Général de la Sté. Ame de la Vicille Montagne à Angleur.

Digitized by Google

84 **Savage Hugh,** Ingénieur-Bibliothécaire de la Société Cockerill à Seraing.

85 **Schopp Jean,** Dirr. Gt. Ateliers Detombay, Marcinelle.

86 **Section Liégeoise** de l'Association des ingénieurs sortie de l'Ecole de Liège, 16 Quai de l'Université, Liège.

87 **Sinitsler, J.,G.,** Ing. en chef de la Minerva Motor, Co, 6, Avenue Baron Dhanis à Anvers.

88 **Société Anonyme Forges de et à Clabecq.**

89 **Société Anonyme de Constructions la Brugeoise,** 39 Rue de la Charité à Bruxelles.

90 **Société Anonyme de l'Usine des Corps Creux,** Louvain.

91 **Société Anonyme de la Fabrique de fer de et à Charleroy.**

92 **Société Anonyme des Aciéries d'Angleur** à Tileur-lez-Liège.

93 **Société Anonyme des Ateliers Pâris** à Marchienne-au-Pont.

94 **Société Anonyme des Ateliers Germain** à Monceau-sur-Sambre.

95 **Société Anonyme des Ateliers Métallurgiques,** 30, Montagne-aux-Herbes-Potagères à Bruxelles.

96 **Société Anonyme des Ateliers de la Biesme,** à Bouffioulx.

97 **Société Anonyme des Ateliers Bollinck,** 117, Chaussée Mons. Bruxelles.

98 **Société Anonyme des Ateliers de la Meuse,** Sclessin-les-Liége.

99 **Société Anonyme Ateliers Auguste Ghilain,** 262, Rue St. Léonard, Liége.

100 **Société Anonyme des Ateliers du Nord de la France et Nicaise et Delcuve,** à la Louvrière.

101 **Société Anonyme des Fonderies et Aciéries Léonard-Giot,** Marchienne-au-Pont.

102 **Société Anonyme des Forges de et à Gilly, Mr. Debauche,** Admintr.

103 **Société Anonyme des Produits** à Flénu.

104 **Société Anoynme des Usines et Aciéries de Thy-le-Château à Marcinelle.**

105 **Société Anonyme des Usines d'Automobiles, Pipe,** 10, Rue Ruysdael, Bruxelles.

106 **Société Anonyme Mécanique de Longdoz,** 97, Quai Orba, Liége.

107 **Société Anonyme Métallurgique de l'Espérance-Longdoz à Liége.**

108 **Société Anonyme Saint-Lèonard,** (Mnes. et Outils), 1, Gue St. Léonard, Liége.

109 **Société Métallurgique de Sambre et Moselle** à Montigny-sur-Sambre.

110 **Société Belge des Ingénieurs et des Industriels,** 3 Rue Ravenstein, Bruxelles.

111 **Société Nationale des Chemins de fer Vicinaux,** 14, Rue de la Scienee, Bruxelles.

112 **Solvay Ernest,** Industriel, 43 Rue des Champs Elysées, Bruxelles.

113 **Springer Cornélis.** Directeur-Gérant des Ateliers J. J. Gilain à Tirlemont.

114 **Thibaut, M.,** Ingénieur-Conseil, 11, rue Wappers, Bruxelles.

115 **Thirionet Léon,** Ingénieur en Chef, Directeur, Chemins de fer de l'Etat Belge, 4 Rue verte à Woluve-St. Pierre, Rue van Monckhoven.

116 **Thys Albert,** Colonel, Président et Directeur-Gal. de la Cie. du Chemin de fer Congo, 48, Rue Namur, Bruxelles.

117 **Tonneau Emile,** Chef de Service des Aciéries de la Société Cockerill à Seraing.

118 **Trasenster Emile,** Ingénieur des Mines, 30 Boulevard Piercot à Liège.

119 **Trasenster Gustave,** Directeur général de la Sté. Ame. Ougrée-Marihaye à Ougrée.

120 **Van Bogaert,** Ingénieur en Chef de Chemins de fer Etat-Belge, 88 Rue Wilson, Bruxelles.

121 **Van Drunen James,** Ingénieur, Professeur à l'Université de Bruxelles, 9 Rue des Champs Elysées, Bruxelles.

122 **Vertongen Charles,** Administrateur-Délégué des Usines Vertongen et Co. à Termonde.

123 **Volsom, Emile van,** Ingénieur des Ponts et Chaussées, 43, Rue Croix de Fer, Bruxelles.

124 **Warocqué Raoul,** Industriel et Député à Mariemont.

125 **Wigny Charles,** Chef de Service des Trains-Montés de la Société Cockerill à Seraing.

126 **Zuijlen, Paul van,** Ingr. Chimiste, 5, Avenue Exposition, Liége.

Digitized by Google

Brésil — Brasilien — Brazil.

1 **Corthell, E. L.,** Civil Engineer, 58 Avenida Central, Rio de Janeiro.
2 **Brant de Carvalho, Dr. José,** Prof. à l'Ecole Politachnique de S. Paulo.
3 **Da Silva Freira, V.,** Professeur à l'Ecole Polytechnique de S. Paulo, Ingénieur Civil P. O. Box 18, S. Paulo.
4 **De Albuquerque Souza Dr. A.,** Coronel, ministère de la guerre, Rio de Janeiro.
5 **De Metlo Nunes Dr. M. L.,** Tente-Coronel, ministère de la guerre, Rio de Janeiro.
6 **De Villeroy Dr. A. X.,** Coronel, Chef des fortifications du port de Santos.
7 **Ecole Polytechnique** de S. Paulo (Frs. 50).
8 **Pereira Ferraz Dr. Joao,** Professeur à l'Ecole Polytechnique de S. Paulo.
9 **Schulmann, Heinrich,** Professeur à l'Ecole Polytechnique de S. Paulo.
10 **Sonza de Paula, Dr. Antonio F.,** Directeur de l'Ecole Polytechnique de S. Paulo.
11 **Souza de Albuquerque,** Coronel Dr. A. Kriegsministerium, Rio de Janeiro.
12 **Thiago Dr. Rodolphe S.,** Secrétaire de l'Ecole Polytechnique, S. Paulo.

Canada.

1 **De Cew, J. A.,** Consulting Chemical Engineer, Sun Life Building, Montreal, Canada.
2 **Duckworth-Boyer Engineering and Inspection Company, Limited, The,** 171 St. James Street, Montreal, Canada.
3 **Ford, William H.,** General Sales Manager, Canada Cement Company, Limited. Montreal, Canada.
4 **Giroux Gustave,** Inspector of Materials Canadian Pacific Railway Company, Montreal, P. Q. Canada, 1101 East Craig Street.
5 **Griffiths, T. S.,** General Manager, Canadian Inspection Company, 204 St. James Street, Montreal, Can.
6 **Hersey, Milton L.,** City and Provincial Analyst, Montreal, Canada, 171 St. James Street.
7 **Hunt Company, Limited, Robert W.,** T. C. Irving, Jr., Vice-President, Traders' Bank Building, Toronto, Canada.
8 **Perley, George E.,** Cement Expert, Department of Public Works, Ottawa, Canada.
9 **Scott, William F.,** Structural Engineer, Aberdeen Chambers, Toronto, Can.
10 **Stansfield, Alfred,** Professor of Metallurgy Mc Gill University, Montreal, Canada.
11 **Zuercher, Max A.,** Assistant Engineer en charge of Rail, Switch and Frog Work, C. P. R. Bordeaux, P. Q., Canada.

Chili — Chili — Chile.

1 **Hansen, Niels Martin,** La Calera, Casilla 60, Chile.
2 **Hawxhurst, Robert,** General Manager, Poderosa Mining Company, P. O. Box 855 Antofagasta, Chile.
3 **Ipsen, Harald P.,** Betriebschef, Soc. Fca. de Cemento de el Melon, Chile.
4 **Koning, Ch.,** Professeur à l'Université, Santiago, Casilla 1120.
5 **Mourgues, Dr. Luis E.,** Fundador y Director del Laboratorio Químico y Oficina de Ensayes é Informaciones Técnicas, Valparaiso, Casilla del Correo 1500.

Chine — China

1 **Kwong, Exc. K. Y.,** Engineer in Chief to the Peking-Kalgan Railway Comp., Kalgan.

Digitized by Google

Danemark — Dänemark — Denmark.

1 **Aarhuser Hafenverwaltung,** Aarhus.
Aarhuser technische Schule, Aarhus.
Vertreter:
2 **Jonas J.,** Ingenieur, Vorsteher der Schule.
3 **Akademischer Architektenverein,** Kopenhagen, Vodroffsvej 42.
4 **Aktiengesellschaft Atlas,** Maschinenfabrik, Eisengießerei und Kesselschmiede, Kopenhagen L, Nörrebrogade 198.
5 **Aktiengesellschaft Aalborg Portland-Zement-Fabrik,** Aalborg.
6 **Aktieselskabet Burmeister & Wain's Maskin og Skibsbyggeri,** Kopenhagen C.
7 **Aktiengesellschaft Frederiksholms Tegl- og Kalkværker,** Kopenhagen B. Ny Kongensgade 16 A.
8 **Aktiengesellschaft Hedehus - Teglværket,** Hedehusene.
9 **Aktiengesellschaft Helsingörs Eisenschiff- und Maschinenbauanstalt,** Helsingör.
10 **Aktiengesellschaft Kongsdal,** Nörregade 26, Kopenhagen K.
11 **Aktiengesellschaft „Nordische Kabel- u. Drahtfabriken",** Kopenhagen F, Fabrikvej.
12 **Aktiengesellschaft „Scandia"** (Wagenfabrik), Randers.
13 **Aktiengesellschaft Smith, Mygind & Hüttemeier,** Kopenhagen N, Nörrebrogade 68.
14 **Aktiengesellschaft Titan,** Koefoed, Hauberg, Marstrand & Helweg, Maschinenfabrik, Eisengießerei und Elektrizitätswerk, Kopenhagen L, Tagensvej.
15 **Arentz,** Direktor der Aktiengesellschaft Kbhvns. Flydedok og Skibsværft, Kopenhagen C.
16 **Bahnabteilung der kgl. dänischen Staatsbahnen,** Kopenhagen B, Gl. Kongevej 1.
17 **Baukommission der Stadt Kopenhagen.**
18 **Berg, D.,** Direktor der Aalborg Portland-Zement-Fabrik, Aalborg.
19 **Blom, F. V.,** Entrepreneur, Kopenhagen K, Frederiksgade 19.
20 **Boje, Hans Fr.,** Ingenieur, Kopenhagen B, Vestre-Boulevard 42.
21 **Bonde, H. P.,** Ingenieur, Kopenhagen K, Vestergade 33.
22 **Bruun, S.,** Zivilingenieur, Kopenhagen, Forchhammersvej 5.
23 **Buch, K.,** Ingenieur. Aalborg Portland-Zement-Fabrik. Aalborg.
24 **Bureau des Kopenhagener Stadtingenieurs,** Kopenhagen B, Raadhuset.
25 **Christensen, Fr.,** Professor, V. Steins analyt.-chem. Laboratorium, Kopenhagen K, Nörrevoldgade 12.
26 **Christiani & Nielsen,** Ingenieure, Köbenhavn, Aarhus, Hamburg.
Dänische staatliche Prüfungsanstalt, Kopenhagen Ö, Malmögade 7.
Vertreter:
27 **Mayntz Petersen,** Direktor der staatlichen Prüfungsanstalt.
28 **Schjerbeck O. E.,** Abteilungsvorsteher der staatlichen Prüfungsanstalt.
29 **Dahlström, Young.,** Professor der kgl. techn. Hochschule in Kopenhagen, Hellerup, Tellersvej 2.
30 **Danmarks geologiske Undersögelse,** Köbenhavn, Gammel Mönt 14.
31 **Dansk Ingeniörforening** (Verein dänischer Ingenieure), Kopenhagen K, Amaliegade 38. (Fr. 50.)
Den tekniske Forening (Der technische Verein).
Vertreter:
32 **Cand. polyt. Meulengracht,** Kopenhagen V, Vesterbrogade 96.
Der Architektenverein, Raadhusplads 71.
Vertreter:
33 **Hansen, Heinr.,** Bauinspektor, Kopenhagen Ö, Sortedams Dossering 63.

Digitized by Google

Der Konstrukteurverein.

Vertreter:

34 **Wiehe, J.,** vorm. Betriebschef, Östersögade 96, Kopenhagen Ö.

35 **Detlefsen & Meyer's anal. kem. Laborator.,** Kopenhagen K, Admiralgade 24.

36 **Die Schule der technischen Gesellschaft in Kopenhagen,** Kopenhagen K, Ahlefeldtsgade 2.

37 **Dreyer H. Chr.,** Maschinenfabrikant, Kopenhagen V., Vestergade 151.

Elektrotechnischer Verein.

Vertreter:

38 **Prior, H. P.,** Direktor, Charlottenlund.

39 **Elsass, L.,** Director, Kopenhagen K, Gl. Torv 24.

40 **Emanuel Jensen,** Fabrikant og Entreprenör for Jœrnbetonkonstruktioner, Kopenhagen F, Godthaabsvej 90.

41 **Engelhart, Chr.,** Ingenieur, Hellerup, Callisensvej 40.

42 **Foss, Alex.,** Ingenieur, Mitinhaber der Firma F. L. Smidth & Co., Kopenhagen K. (Fr. 100).

43 **Frederiksberg, technische Verwaltung von,** Kopenhagen V, Mynstersvej 5.

44 **Frich's Efterfölgere, S.,** Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgießerei, Aarhus.

45 **Frydenlund, J. N. S.,** Ingenieur, Kopenhagen F, Godthaabsvej 77.

46 **Fuchs, Aug.,** Betriebschef, Glasvœrket Kastrup.

47 **Gesamt-Repräsentation der dänischen Ziegler-Vereine.**

Delegierter:

Foss, A., Ingenieur, Kopenhagen K, Vestergade 33.

48 **Gottlieb, C.,** Director, Skandsepalœet, Aarhus.

49 **Gregersen, Gunnar,** Direktor des technologischen Instituts, Kopenhagen V, Harsdorffsvej 12.

50 **Große nordische Telegraphen-Aktiengesellschaft,** Kopenhagen K, Kongens Nytorv.

51 **Grut, T.,** Hauptmann i. kgl. Geniekorps, Kaningaardsvej, Holte.

52 **Hagemann, G. A.,** Exzellenz, Geheimer Konferenzrat, Kopenhagen K, Bredgade 51.

53 **Hannover, H. I.,** Professor, Direktor der kgl. technischen Hochschule, Kopenhagen Ö, Malmögade 9.

54 **Hansen Niels Martin,** Ing., Casilla 60, La Calera, Chile.

55 **Hansen, Charles,** Ing., Director, Odense.

56 **Hedemann, C. G. H.,** Hauptmann, Vorstand des Bauwesens der kgl. Marine, Fredericiagade 76, Kopenhagen.

57 **Hellesens Enke & V. Ludvigsen,** Kopenhagen Str., Aldersrogade 6.

58 **Hiort-Lorenzen, R.,** Bahningenieur, Struer.

59 **Höeg, N.,** Stadtingenieur, Aalborg.

60 **Holm, Arvid,** Ingenieur, Kopenhagen V, Schlegels Alle 1.

61 **Holten-Andersen, A.,** Betriebschef der A. G. Nörresundby Portland Cementfabrik, Uttrupgaard, Nörresundby.

62 **Hummel, Chr.,** Ingenieur, Kopenhagen V, Nyvej 6.

63 **Industriforeningen** (Der Industrieverein), Kopenhagen B, Vesterbrogade.

64 **Ingeniörkorpset,** Kjöbenhavn K, Frederiksholms Kanal 30.

65 **Ipsen, Harald Percy, Soc. Fac. de Cemento de el Melon,** Chile.

66 **Jacob Holm & Sönner,** Köbenhavn C.

67 **Jarl, C. F.,** Ingenieur, Kopenhagen, Marstrandsvej 2.

68 **Jörgensen, P.,** Motorenfabrik, Kopenhagen L, Bragesgade 10.

69 **Juul, C.,** Oberstlöjtn, Kopenhagen V, Svanemosegaardsvej 23.

70 **Kähler, G.,** Ingenieur, Onsgaardsvej 29, Hellerup.

71 **Karsten, A. C.,** Abteilungsingenieur, Kopenhagen Ö, Gl. Kalkbrœnderivej 5.

72 **Kgl. techn. Hochschule,** Kopenhagen K, Sölvtorvet.

73 **Kopenhagener Asphaltkompagnie,** Kopenhagen V, Kongens Enghave.

Kopenhagener elektrische Straßenbahnen, Kopenhagen K, Kristiansgade 1.

Vertreter:

74 **Nörregaard, Kai,** Direktor.

75 **Kopenhagener Feuerwehr,** Kopenhagen B, Vester Voldgade 80.

76 **Kopenhagener Hafenverwaltung,** Kopenhagen K, Toldboden.

77 **Kopenhagener Telephon-Aktiengesellschaft,** Kopenhagen K, Nörregade 21.

Digitized by Google

78 **Krog, Fr. A.,** Gießerei-Konsulent, Krystalgade 24.

79 **Larsen, Axel.,** Ingenieur, Aalborg Portland Zementfabrik, Aalborg.

80 **Larsen, Poul,** Ingenieur, i. Firma F. L. Smidth & Co., Kopenhagen K, Vestergade 33 und New York 50, Church Street, City.

81 **Lönberg, Holm,** Ingenieur, Hellerup, Christiansvej 7.

82 **Lolland-Falstersche Eisenbahngesellschaft,** Kopenhagen K, Kristiansgade 1.

83 **Ludvigsen & Hermann,** Eisengießerei, Kopenhagen N, Nörrebrogade 39.

Marineministerium, kgl. dän.

Vertreter:

84 **Tuxen, J. C.,** Direktor des Schiffbaues und Maschinenwesens am kgl. Marinewerft, Kopenhagen C.

Magistrat der Stadt Kopenhagen.

Vertreter:

85 **Marstrand, Jakob,** Bürgermeister, Kopenhagen B. Ved Glyptotheket 6.

Maschinenabteilung der kgl. Dänischen Staatsbahnen, Kopenhagen B, Gl. Kongevej 1.

Vertreter:

86 **Floor, A.,** Direktor der Abtheilung (Betriebsmittel u. Zugförderung).

87 **Mörup A.,** Ingenieur-Assistent der Maschinenabteilung der kgl. dän. Staatsbahnen, Kopenhagen B.

88 **Jacobsen, A.,** Maschinen-Ingenieur der kgl. dän. Staatsbahnen, Kopenhagen B.

89 **Matthiesen, Jul.,** Ingenieur, Kopenhagen K, Vestergade 33.

90 **Matthiesen, Oscar,** Professor, Kunstmaler, Gothersgade 129, Kopenhagen.

91 **Meyer, Fr. V.,** Abt.-Ingenieur, Kopenhagen Ö, J. E. Ohlsensgade 19.

92 **Möller, H. C. V.,** Hafenbaudirektor, Präsident des techn. Vereins, Kopenhagen Ö, Österbrogade 62.

93 **Möller, J P. A.,** Direktor der Portlandzementfabrik „Dania", Hobro.

94 **Möller, J. S.,** Direktor d. Aktiengesellschaft d. vereinigten Wattenfabriken, Kopenhagen, Guldborgsvej 10.

95 **Möller, Kristen,** Betriebsingenieur an der Kopenhagener Telephon A.-G., Kopenhagen V, Mynstersvej 1.

96 **Mogensen, Emil,** Ingenieur, Kopenhagen, Tingvej 69.

97 **Monberg, N. C.,** Ingenieur und Entrepreneur, Kopenhagen Ö, Kristianiagade 19.

98 **Munck, Ove.,** Oberingenieur, Kopenhagen Ö, Strandboulevard 66.

Nordsjœllands Elektrizitäts- und Straßenbahn-Aktiengesellschaft.

Vertreter:

99 **Angelo,** Ing., Director, Kopenhagen Ö, Österbrogade 110.

100 **Nyeboe & Nissen,** Ingenieure, Kopenhagen K, Raadhuspladsen 37.

101 **Olsen, Constantin,** Steinmetzmeister, Kopenhagen N, Gartnergade 14.

102 **Olsen, L. F.,** Entrepreneur, Steinmetzmeister, Kopenhagen V, Bülowsvej 50 B.

103 **Ostasiatische Kompagnie A. G.,** Kopenhagen K, Holbergsgade 2.

104 **Ostenfeld, A.,** Professor der kgl. technischen Hochschule, Kopenhagen F, Kronprindsensvej 24.

105 **Ost-Seeländische Eisenbahngesellschaft,** Haarlev.

106 **Ottesen, Carl, I.,** Inspektor des dänischen Fabriks-Aufsichtsamtes, Kopenhagen V, Enghaveplads 13.

107 **Paulli, H.,** Ingenieur, Kopenhagen, Skjoldsgade 11.

108 **Pedersen, Carsten,** Ingenieur, Langtoftegaard pr. Örsted.

109 **Pedersen, P. O.,** Ingenieur, Professor der kgl. techn. Hochschule, Kopenhagen V, Amalievej 1.

110 **Petersen, Oscar,** Eisenbahnbetriebschef, Lemvig,

111 **Petersen, Philip,** Ingenieur, Kopenhagen V, Schlegels Alle 6.

Portlandzement-Fabrik „Danmark" A. G., Aalborg.

Vertreter:

112 **Boeck Hansen, A.,** Betriebschef, Aalborg.

113 **Portlandzement-Fabrik „Norden" A. G.,** Aalborg.

114 **Poulsen, A.,** Ingenieur, d. kgl. dän. Wasserbau- und Dünenwesens, Lemvig.

115 **Poulsen, C. A.,** Ingenieur, königl. Porzellanfabrik, Kopenhagen F, Smallegade 45.

Prüfungsanstalt des technischen Corps.

Vertreter:

116 **Rung E.,** Premierlieutnant, Vorstand der Anstalt, Kopenhagen C, Refshalevej.

117 **Raaschou, Frederik,** Ingenieur, Kopenhagen Stockholmsplads 5.

118 **Raffel, Alfred,** Kaufmann, Kopenhagen K, Kajsergade 1.

Digitized by Google

119 **Ramsing, Chr.,** Ingenieur, Professor. Kopenhagen K, Tordenkjoldsgade 11.

120 **Rasmussen, Vilhelm,** Ingenieur, Kopenhagen V, Vœrnedamsvej 20.

121 **Riisager, E.** Zivilingenieur, Kopenhagen F, Frederiksberg Bredegade 5.

122 **Saabye, Johannes,** Ingenieur, Kopenhagen K, Raadhusstrœde 6.

123 **Sardemann,** Ingenieur, Aarhus.

124 **Schäffer,** Ingenieur der Firma F. L. Smidth & Co., Kopenhagen K, Vestergade 33.

125 **Schiern, H. C.,** Telegrapheningenieur, Kopenhagen F, Pilealle 23.

126 **Schöller, K.,** Ingenieur, Kopenhagen V, Vodroffsvej 46.

127 **Schmidt, J. P.,** Straßenbahndirektor, Aarhus.

128 **Seifert, Carl,** Schlossermeister, Kopenhagen K, Badstuestrœde 18.

129 **Simonsen, S. H.,** Banquier, Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Naturkunde, Kopenhagen K, Köbmagergade 14.

130 **Simonsen,** Ingenieur, Kopenhagen K, Köbmagergade 14.

131 **Smidth, F. L. & Co.,** Ingenieure, Kopenhagen K, Vestergade 33. (Fr. 300.)

132 **Steenstrup, H.,** Ingenieur, Kvisthus, Aalborg.

133 **Stenbjörn, Holger, E.,** Ingenieur, Kopenhagen, V., Thorvaldsenvej 2.

134 **Suenson, E.,** Professor d. Baumaterialienkunde an der kgl. technischen Hochschule, Kopenhagen F, C. F. Richsvej 44.

135 **Südfünensche Eisenbahngesellschaft,** Odense.

136 **Staatsbahnneuanlagen, kgl. dän,** Kopenhagen B, Gl. Kongevej 1 E.

137 **Steenberg, N.,** Professor der kgl. techn. Hochschule, Kopenhagen C, Strandgade 22.

138 **Struers Laboratorium, H.,** Kopenhagen K, Skindergade 38.

139 **Technische Staatskontrolle mit den Privatbahnanlagen,** Kopenhagen, Bagerstrœde 9.

140 **Telegraphen-Direktorat, kgl. dän.,** Kopenhagen B, Vesterbrogade 40.

141 **Thaulow, E.,** Professor der kgl. techn. Hochschule, Ingenieur, Kopenhagen, Herluf Trollesvej 12.

142 **The Reck Heating Company, Ltd.** Copenhagen L, Esromgade.

143 **Thomsen T. C.,** Civil-Engineer, Chef of Techn. Department of the Vacuum Oil Co., London, S W., Westminster.

144 **Topsöe, H.,** Dr. phil., Director des dänischen Fabriks-Aufsichtsamtes, Kopenhagen, Frederiksberg Alle 12.

145 **Tvede, G.,** Architekt, Kopenhagen K, Nybrogade 18.

146 **Ulrich, H.,** Oberstlieutenant i Ingeniörkorpset, Kopenhagen, Ö, Rosenvœngets Hovedvej 27.

Vacuum Oil Company, Kopenhagen Fredriksberggade 1.

Vertreter:

147 **Michaelsen Ernst,** Generaldirektor.

148 **Valentiner, G. C.,** Ingenieur, Kopenhagen V, Schlegels Allé 3.

Verein der Fabrikanten der Eisenindustrie in Kopenhagen, Kopenhagen K. Nörrevoldgade 30.

Vertreter:

149 **Hauberg. S. C.,** Direktor der Aktiengesellschaft Titan, Koefoed, Hauberg, Marstrand & Helweg.

Verein der Fabrikanten der Eisenindustrie in den dänischen Provinzen.

Vertreter:

150 **Vestesen, H.,** Fabrikant, Aarhus.

Verein der Stadt- und Hafeningenieure.

Vertreter:

151 **Höeg, N.,** Stadtingenieur, Aalborg.

152 **Wasserbau-Direktorat, kgl. dän.,** Kopenhagen V, Vesterbrogade 67.

153 **Wedege. Sören,** Buchdruckereibes., Vorsteher der Banknotendruckerei der Nationalbank, Kopenhagen K, Walkendorfsgade 7.

154 **Wendelbo-Madsen,** Architekt, Kopenhagen K, Nytorv 3.

155 **Werner,** Ingenieur, Kopenhagen K, NyVestergade 18.

156 **Werner, R.,** Betriebschef der Stadtbahn - Zentralwerkstätten, Kopenhagen B, Vodroffsplads 12 A.

157 **With, Eigil B.,** Betriebsingenieur, Portland-Zementfabrik zu Kunda, Wesenberg, Estland.

158 **Wolfhagen,** Ingenieur der kgl. dän. Staatsbahnen, Kopenhagen V. Bülowsvej 44.

159 **Wright, Hans,** Stadtarchitekt, Kopenhagen L, Nörrebrogade 168.

Digitized by Google

Espagne — Spanien — Spain.

1 **Academia de Ingenieros, del Ejercito.**
2 **Aguirre y Martinez (R.)**, Capitán de Ingenieros, en la Sección del Cuerpo del Ministerio de la Guerra, Mendizábal 39, Madrid.
3 **Alonso y Mazo (G.)**, Comandante de Ingenieros en la Sección del Cuerpo del Ministerio de la Guerra, Cuesta de Santo Domingo 22, Madrid.
4 **Anca y Merlo (P.)**, Comandante de Ingenieros, del Centro Electrotécnico y de Comunicaciones, Marqués Villanueva 3, Madrid.
5 **Angel y Patiño (L.)**, Capitán de Ingenieros, del Laboratorio Ingenieros del Ejército, San de Quintin 6, Madrid.
6 **Aubarede y Kierulf (G.)** Coronel del 3er Regimento mixto de Ingenieros, Sevilla.
7 **Banús y Comas (C.)**, General de Brigada. Sefe de la Seccion de Ingenieros del Ministerio de la Guerra, Santo Tomé 4, Madrid.
8 **Barcala y Cervantes (L.)**, Ingeniero Jefe de Caminos, Canales y Puertos, Jefe del Negociado "Construcción de Carreteras" (Ministerio de Fomento) Calle de Ventura de la Vega 3 Madrid.
9 **Barranco y Catalá (J.)**, Teniente Coronel de Ingenieros, del Ministerio de la Guerra, en la Sección del Cuerpo, Cervantes 3, Madrid.
10 **Becerra y Fernandez (M.)**, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Director de las Obras del Puerto de Melilla (Marruecos), Melilla.
11 **Cáceres de la Torre (T.)**, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Profesor de Química y de Materiales de Construcción en la Escuela especial del Cuerpo, Calle de Almagro 23, Madrid.
12 **Callego Llausas,** Architecte, Madrid, S. Bernardo 2.
13 **Camina, (Luis)** Ingenieur aux traveaux du port de Bilbao, Calle de Bailen 9, Bilbao.
14 **Cano y Lasso (F.)**, Comandante de Ingenieros, en la Sección del Cuerpo, del Ministerio de la Guerra, Luna 38, Madrid.
15 **Cañizares y Moyano (E.)**, Coronel de Ingenieros, en el Estado Mayor Central del Ejército, Valenzuela 5, Madrid.
16 **Carderera y Ponzán, (M.)**, Ingeniero, Professor de la Escuela de Caminos, Arquieteco, Madrid, Moreto 1 pral.
17 **Castro y Ramón (I.)**, Comandante de Ingenieros, en la Sección del Cuerpo, del Ministerio dè la Guerra, Conde de Aranda 4, Madrid.
18 **Casuso y Obeso (J.)**, Capitán de Ingenieros, en la Sección del Cuerpo, del Ministerio de la Guerra, Ferraz 31, Madrid.
19 **Compañía General de Asfaltos y Portland,** Plaza de Palacio 15, Barcelona.
20 **Escuela de Ingenieres de Caminos, Canales y Puertos,** Calle de Alfonso XII, Madrid (Etabl. du gouvernement espagnol).
21 **Fernandez Quintana (Tomás)** Capitan de Ingcnieros del Centro Flectrotécnico y de Comunicaciones.
22 **Gallego (E.)**, Capitaine du Génie, Directeur de „La Construccion Moderna", Madrid, Plaza Isabel 2a — 5.
23 **Galvez-Cañero (A.)**, Ingenieur des Mines; Madrid, Alfonso XII—46.
24 **Gálvez-Cañero, (J.)**, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Flora 3, Madrid.
25 **García Arenal (F.)**, Ingeniero Jefe de Caminos, Canales y Puertos, Jefe del Canal de Castilla y de la Canalización del Manzanares, Calle Lista 4 Madrid.

Digitized by Google

26 **García del Campo (V.)**, Teniente Coronel de Ingenieros, Parque Aerostático de Ingenieros del Ejército, Guadalajara.

27 **García Escudero (P.)**, Ingeniero de Montes, Oficial 2º de la Sección Facultativa del Cuerpo, en la Dron. Gral. de Contribuciones del Ministerio de Hacienda. Villanueva 43, Madrid.

28 **García Rendueles (R.)**, Ingeniero Jefe de Caminos, Canales y Puertos, Jefe del Negociado "Conservación de Carreteras" (Ministerio de Fomento), Calle de Juan de Mena 5, Madrid.

29 **Gayoso y O'Naghten (J.)**, Coronel de Ingenieros, Comandante de Ingenieros de la plaza de Valencia.

30 **Gimeno Ballesteros (Francisco)**, Colonel de Ingenieros. Ingeniero Commandante de la plaza de Valencia.

31 **González Echarte (A.)**, Ingeniero Jefe de Caminos, Canales y Puertos, Profesor de Aplicaciones de la Electricidad en la Escuela Especial del Cuerpo, Calle del Pinar 12, Madrid.

32 **Granda y Callejas (B.)**, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Profesor de mecánica aplicada en la Escuela Especial del Cuerpo, Churruca 21, Madrid.

33 **Hernández y Cogollos (J.)**, Comandante de Ingenieros, en la Sección del Cuerpo del Ministerio de la Guerra, Plaza de Oriente 8, Madrid.

34 **Herrera Linares (E.)**, Capitán de Ingenieros, del Parque Aerostático de Ingenieros del Ejército, Guadalajara.

35 **Huici y Lazcano (S.)**, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Presidente del Consejo de la Sociedad Anónima "Cementos Portland" (Pamplona), Pamplona.

36 **Jimenez Lluesma (E.)**, Teniente Coronel de Ingenieros, En el Estado Mayor Central.

37 **Laboratorio Central** para Ensayo de Materiales de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Alfonso XII, 3, Madrid.

38 **Laboratoire du Génie Militaire pour les Essais des Matériaux**, Madrid, Ronda del Conde-Duque 2.

39 **Latorre y de Luxán (F.)**, Coronel de Ingenieros, Comandante del Palacio Buenavista, Campoamor 12, Madrid.

40 **Llave, (Joaquin de la)**, Junta Facultiva del Cuerpo. Colonel du génie; Madrid, Sn. Juan, 58.

41 **Llave y Sierra (Joaquin de la)** Capitan de Ingenieros, supernumerario en la 2ª Región.

42 **López y Fernandez Cabezas (M.)**, Capitán de Ingenieros en la Sección del Cuerpo del Ministerio de la Guerra, Zurbano 20, Madrid.

43 **Luiña y Fernandez (M.)**, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Autor del Proyecto y Constructor de los Sifones del Sosa y de Albelda en el Canal de Aragon y Cataluña, Calle de los Madrazo 7, Madrid.

44 **Machimbarrena y Gogorza (V.)**, Ingeniero Jefe de Caminos, Canales, y Puertos, Profesor de Arquitectura en la Escuela Especial del Cuerpo, Calle de María de Molina 3, Madrid.

45 **Madrid y Ruiz (J.)**, Coronel de Ingenieros, Ferraz 58, Madrid.

46 **Maluquer y Salvador (M.)**, Ingeniero Jefe de Caminos, Canales y Puertos; Jefe del Negociado "Caminos Vecinales" (Ministerio de Fomento), Director de la "Revista de Obras Públicas", Calle de Campomanes 10, Madrid.

47 **Marvá y Mayer, (J.)**, General de Division, Comandant General de Ingenieros, de la 1ª Region, de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales, Campomanes 8, Madrid.

48 **Mayandía y Gómez (A.)**, Teniente Coronel de Ingenieros, en la Sección del Cuerpo del Ministerio de la Guerra, Amnistía 10, Madrid.

49 **Mendez de Vigo. (J.)**, Ingenieur des Ponts et Chaussées; Madrid, Turco 13.

50 **Mendizabal Fernandez (Domingo)**, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Marqués del Duero 6, Madrid.

51 **Mier y Miura, (E.)**, Coronel de Ingenieros, Ingeniero Geógrafo, de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales, Serrano 29, Madrid.

Digitized by Google

52 **Milian y Martinez** (E.), Capitán de Ingenieros, del Laboratorio del Material de Ingenieros, Leganitos 28, Madrid.

53 **Montoto y Barral** (R.), Comandante de Ingenieros, del Laboratorio de Ingenieros del Ejército, Correo 4, Madrid.

54 **Morán y Arroyo** (A.), Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Laboratorio Central para ensayo de Materiales, Calle de Velázquez 44, Madrid.

55 **Morcillo y Munera** (B.), Capitán de Ingenieros, en la Sección del Cuerpo del Ministerio de la Guerra, Guzmán el Bueno 4, Madrid.

56 **Moreno y Gil de Borja**, (R.), Coronel de Ingenieros; Director del Laboratorio del Material de Ingenieros Claudio Coello 44, Madrid.

57 **Musée et Bibliothèque du Génie Militaire**, Madrid, Martires de Alcalá

58 **Nicolau y Sabater** (J.), Ingeniero Jefe de Caminos, Canales y Puertos, Sub-Director de Aguas y Obras de Riego (Ministerio de Fomento), Carrera de San Jerómino 29, Madrid.

59 **Oliver** (B.), Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, del Laboratorio Central para ensayos de materiales de construcción, Alarcón 1, 2º izda, Madrid.

60 **Parc d'aerostation du Génie Militaire**, Guadalajara.

61 **Pineda y Benavides** (R.), Capitán de Ingenieros, en la Sección de Ingenieros del Ministerio de la Guerra, Cruz 38 á 42, Madrid.

62 **Rezola y Compañia** (H. de J. M.), Soc. en Comandita, Rezola (San Sebastián).

63 **Rio y Joan** (F.), Comandante de Ingenieros, Jefe de la Seccion de Colonias del Ministerio de Estado, Leganitos 8, Madrid.

64 **Ripollés y Vaamonde** (M.), Capitán de Ingenieros, en la Sección del Cuerpo del Ministerio de la Guerra, Bailén 10, Madrid.

65 **Rodríguez** (M.), Gerente de la Sociedad Anónima "Cementos Portland", Pamplona.

66 **Rodriguez y Mourelo** (J.), Coronel de Ingenieros, Jefe de Negociado en la Sección de Ingenieros del Ministerio de la Guerra, San Agustin 3, Madrid.

67 **Rodríguez Torres** (F.), Ingeniero de Montes, Oficial 2º de la Sección Facultativa del Cuerpo, en la Dirección Gral. de Contribuciones, del Ministerio de Hacienda, San Agustin 3, Madrid.

68 **Roibal y Márquez** (J.), Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Jefe del Servicio de Proyectos y Construcciones en la Sociedad "Fábrica de Mieres", Ablaña, Asturias.

69 **Rojas y Rubio** (F. de P.), Comandante de Ingenieros, del Parque Aerostático de Ingenieros del Ejército, Guadalajara.

70 **Ruiz Martin** (V.), Ingeniero Jefe de Caminos, Canales y Puertos, Profesor de Ferrocarriles en la Escuela Especial del Cuerpo, Calle de Villalar 7, Madrid.

71 **Ruiz y López** (A.), Capitán de Ingenieros, en la Sección de Ingenieros del Ministerio de la Guerra, Florida 14, Madrid.

72 **Sánchez y Torres** (J.), Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero del Negociado "Conservación de carreteras", Ministerio de Fomento, Plaza de Celenque 3, pral., Madrid.

73 **Sonier y Puerta** (A.), Ingeniero Jefe de Caminos, Canales y Puertos, Profesor de Hidráulica Práctica en la Escuela Especial del Cuerpo, Jefe del Laboratorio Central para ensayos de materiales, Fernando VI, 23, Madrid.

74 **Soroa y Fernandez de la Somera** (J.), Teniente Coronel de Ingenieros en la Sección de Ingenieros del Ministerio de la Guerra, Plaza de la Independencia 2, Madrid.

75 **Straalen** (A. **van**), Director de la "Sociedad Anónima Fábrica de Meres", Ablaña (Asturias).

76 **Tafur y Funes** (J.), Teniente Coronel de Ingenieros, 2º Jefe del Centro Electrotécnico y de Comunicaciones, Plaza de la Independencia 10, Madrid.

77 **Tejera y Magnin** (L. de la), Teniente Coronel de Ingenieros, Vocal de la Junta Facultativa de Ingenieros del Ejército, San Bernardo 22, Madrid.

78 **Tejon y Marín** (J.), Teniente Coronel de Ingenieros, Vocal de la Junta Facultativa de Ingenieros del Ejército.

Digitized by Google

79 **Torner y de la Fuente** (E.), Teniente Coronel de Ingenieros, en la Sección de Ingenieros del Ministerio de la Guerra, Ferraz 58, Madrid.

80 **Ubeda Correal** (José), Pharmacien Militaire, Royal Conseil de Santé, Paseo de la Castellana, 6 dup°. Madrid.

81 **Uriarte Zubimendi y Compañia,** Fabricants de ciments á Zumaya, Guipuzcoa.

82 **Valenciano y Mazeres** (A.), Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Profesor de Hidráulica General y Máquinas Hidráulicas en la Escuela Especial del Cuerpo, Calle de Piamonte 14, Madrid.

83 **Vallejo y Elías** (J.), Teniente Coronel de Ingenieros, del Laboratorio de Ingenieros del Ejercito, Ferraz 34, 2°, Madrid.

84 **Vidal y Rua** (Á.), Coronel de Ingenieros, Director de los Talleres del Material de Ingenieros, Guadalajara.

85 **Vives y Vich** (P.) Coronel Director de la Academia de Ingenieros, Guadalajara.

86 **Zafra y Estévan** (J. M. de), Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Profesor de Canales, Puertos y Señales maritimas en la Escuela Especial del Cuerpo, Calle de Alcalá 83, Madrid.

87 **Zuflaurre y Goicoechea** (S.), Ingeniero Jefe de Caminos, Canales y Puertos; Profesor de Topografía y Geodesía y de Electricidad en la Escuela Especial del Cuerpo, Calle de la Magdalena 21, Madrid.

Digitized by Google

Etats Unis de l'Amérique. — Vereinigte Staaten von Nordamerika. — United States of America.

1 **Abraham, Herbert,** Chemist, Standard Paint Company, Bound Brook, N. J.

2 **Abrams, D. A.,** Assistant. Laboratory of Applied Mechanics University of Illinois, Urbana, Ill.

3 **Adams, John K.,** President, The Flexol Company, 27 East Twenty-second Street, New York, N. Y.

4 **Aertsen, Guilliaem,** With Midvale Steel Company, 611 Phil Ellena Street, Stenton, Philadelphia, Pa.

5 **Ajax Metal Company,** G. H. Clamer, Second Vice-President and Secretary, 46 Richmond Street, Philadelphia, Pa.

6 **Allan, Andrew, Jr.,** Member of firm, A. Allan and Son, 486 Greenwich Street, New York, N. Y.

7 **Allen, Irving C.,** Petroleum Chemist, United States Bureau of Mines, Fortieth and Butler Streets, Pittsburg, Pa.

8 **Aluminum Castings Company, The,** H. W. Gillet, Manager, Research Department, Detroit, Mich.

9 **American Brass Company,** William H. Bassett, Chemist, Waterbury, Conn.

10 **American Bureau of Inspection and Tests,** E. B. Wilson, Secretary and Treasurer, 930 Monadnock Block, Chicago, Ill.

11 **American Foundrymen's Association,** Richard Moldenke, Secretary, Watchung, N. J.

12 **American Iron and Steel Manufacturing Company,** D. G. Scott, Secretary, Lebanon, Pa.

13 **American Telephone and Telegraph Company, Engineering Department,** J. J. Carty, Chief Engineer, 15 Dey Street, New York, N. Y.

14 **Anaconda Copper Mining Company,** E. P. Mathewson, Manager, Reduction Works. Anaconda, Mont.

15 **Anderson, Harold Bentley,** Mechanical Engineer, The Winton Motor Carriage Company, Cleveland, O.

16 **Andrews and Company, F. M.,** Architects. W. N. Elbert, Secretary, Metropolitan Tower. 1 Madison Avenue, New York, N. Y.

17 **Arter William D.,** Assistant Engineer, New York Central and Hudson River Railroad, 1012 Grand Central Station, New York, N. Y.

18 **Atkinson, John B.,** President St. Bernard Mining Company, Earlington, Ky.

19 **Atwood, J. A.,** Chief Engineer, Pittsburg and Lake Erie Railroad, Pittsburg, Pa.

20 **Austill, H., Jr.,** Assistant Engineer, M. & O. R. R., Mobile, Ala.

21 **Backert, A. O.,** Editor, The Foundry, Browning Building, Cleveland, O.

22 **Bacon, Charles V.,** Analytical and Consulting Chemist, 136 Liberty Street, New York, N. Y.

23 **Barber Asphalt Paving Company,** J. L. Rake, General Agent, Land Title Building, Philadelphia, Pa.

24 **Barbey, Jacob W.,** Assistant Chemist, Packard Motor, Car Company, 1180 Jos Campan Avenue, Detroit, Mich.

25 **Barksdale, H. M.,** Vice-President, E. I. du Pont de Nemours Powder Company, Wilmington, Del.

26 **Barlow, William Edward,** Professor of Metallurgy and Metallography, and Dean of Graduate Department, Virginia Polytechnic Institute, Blacksburg, Va.

27 **Baxter, Florus R.,** Chief of Testing Laboratory, Vacuum Oil Company, 926 Exchange Street, Rochester, N. Y.

28 **Beall, F. F.,** Factory Manager, Packard Motor Car Company, 222 Putnam Avenue, Detroit, Mich.

29 **Berger, Bernt.,** Civil Engineer, Assistant Engineer to Theodore Cooper, 45 Broadway, New York, N. Y.

Digitized by Google

30 **Bergquist, J.G.**, Superintendent, Cement Plant, Illinois Steel Company, Chicago Ill.

31 **Bixby, W. H.**, Brigadier-General, Chief of Engineers, United States Army, 508 Colorado Building, Washington, D. C.

32 **Blanchard, Arthur H.**, Associate Professor of Civil Engineering, Brown University; Consulting Highway Engineer; 171 Westminster Street, Providence, R. I.

33 **Bleininger, A. V.**, 910 W. Nevada Street, Urbana, Ill.

34 **Blum, A. C.**, Secretary and General Sales Agent, Keystone Powder Manufacturing Company, Emporium, Pa.

35 **Boardman, Harold S.**, Dean of the College of Technology and Professor of Civil Engineering, University of Maine, Orono, Me.

36 **Boller and Hodge**, Consulting Engineers, 149 Broadway, New York, N. Y.

37 **Bostwick, W. A.** (Member of Executive Committee), Vice-President, Orford Copper Company, 43 Exchange Place, New York, N. Y.

38 **Bourg, Joseph N.**, Metallurgist, Brown-Lipe-Chapin Company, Syracuse, N. Y.

39 **Bowman, Austin Lord**. Consulting Engineer, 165 Broadway New York, N. Y.

40 **Bowman, L. H.**, Special Engineer, Carnegie Steel Company, Carnegie Building, Pittsburg, Pa.

41 **Boylston, H. M.**, Instructor in Metallurgy and Metallography, Harvard University, Rotch Building, Cambridge, Mass.

42 **Boynton, C. W.**, Inspecting Engineer, Universal Portland Cement Company, Commercial Bank Building, Chicago, Ill.

43 **Brainard, Owen**, Architectural Engineer, 225 Fifth Avenue, New York, N. Y.

44 **Bridgeport Brass Company**, Charles Ferry, Metallurgist, Bridgeport, Conn.

45 **Bright, H. De H.**, Manager, Spring Department Standard Steel Works Company, Morris Building, Philadelphia, Pa.

46 **Brobston, Joseph**, Treasurer, Dexter Portland Cement Company, Nazareth, Pa.

47 **Brown and Thorpe Manufacturing Company**, Luther D. Burlingame, Providence, R. I.

48 **Brown, John G.**, 5217 Spruce Street, Philadelphia, Pa.

49 **Buck, Lucien**, Civil and Consulting Engineer, Canton, N. C.

50 **Bull, R. A.**, General Superintendent, Commonwealth Steel Company, Granite City, Ill.

51 **Bunnell, F. O.**, Engineer of Tests, Chicago, Rock Island and Pacific Railway, Chicago, Ill.

52 **Burgess and Long**, Hydraulic and Chemical Engineers, 827 Columbia Savings and Trust Building, Columbus, O.

53 **Burr, William H.**, Professor of Civil Engineering, Columbia University. New York, N. Y.

54 **Bush, Harold M.**, Mechanical Engineer, 508 Capitol Trust Building, Columbus, O.

55 **Buzzi, P. D.**, Jefe del Laboratorio de Obras Publicas, Arsenal, Havana, Cuba.

56 **Cambria Steel Company**, George E. Thackray, Structural Engineer, Johnstown, Pa.

57 **Camden Forge Company**, W. D. Kerlin, Treasurer, Camden, N. J.

58 **Campbell, H. H.**, Metallurgical Engineer The Pennsylvania Steel Company, Morris Building, Philadelphia, Pa.

59 **Campbell, William**, Adjunct Professor of Metallography School of Mines. Columbia University, New York, N. Y.

60 **Capp, John A.**, Engineer, Testing Laboratory, General Electric Company, Schenectady, N. Y.

61 **Card, W. J.**, Cement Inspector, United States Reclamation Service, Hazen, Nevada.

62 **Carnegie, Andrew**, 2 East Ninety-first Street, New York, N. Y.

63 **Carnegie Institute, The Civil Engineering Department of the School of Applied Sciences**, Michael Mc. Cullough, Assistant, Professor of Materials, Pittsburg, Pa.

64 **Carnegie Library**, Schenley Park, Pittsburg, Pa.

Digitized by Google

65 **Carney, F. D.**, Assistant Superintendent The Pennsylvania Steel Company, Steelton, Pa.

66 **Carpenter Steel Company, The,** J. H. Parker, Metallurgist, Reading, Pa.

67 **Cathcart, Robert,** Specialist on Concrete Coatings, Glidden Varnish Company, Cleveland, O., for Mail: 2247 East Ninety-third Street, Cleveland, O.

68 **Cementos Hidalgo, S. A.,** Manufacturers of Cement, Hidalgo, N. L., Mexico.

69 **Central Iron and Steel Company,** James B. Bailey, Treasurer and General Manager, Harrisburg, Pa.

70 **Chater, W. H.,** Department of Plant Maps, American Telephone and Telegraph Company, New York, N. Y., for Mail: Hotel Hastings, 197 Fulton Street, Brooklyn, N. Y.

71 **Chiles, G. S.,** Motive Power Inspector, Lake Shore and Michigan Southern Railway, 944 Mars Avenue, Collinwood, O.

72 **Church, John A.,** Mining Engineer, 15 William Street, New York, N. Y.

73 **Churchill, Charles S.**, Chief Engineer, Norfolk and Western Railway, Roanoke, Va.

74 **Churchward, Alexander,** Consulting Engineer, 30 Church Street, New York, N. Y.

75 **Clark, Allen W.,** Editor, American Paint and Oil Dealer, 411 North Tenth Street, St. Louis, Mo.

76 **Clark, Dyer O.,** Vice-President and General Manager, The Union Pacific Coal Company, Omaha, Neb.

77 **Clark, F. H.,** General Superintendent of Motive Power, Baltimore and Ohio Railroad, Baltimore, Md.

78 **Clarke, E. A. S.**, President, Lackawanna Steel Company, 2 Rector Street, New York, N. Y.

79 **Cleveland Engineering Society, The,** Fred W. Ballord, Secretary, 413 Chamber of Commerce Building, Cleveland, O.

80 **Cogswell, W. B.,** Vice-President, Solvay Process Company, Syracuse, N. Y.

81 **Colby, Albert Ladd.,** Consulting Engineer and Iron and Steel Metallurgist, 447 Lehigh Street, South Betlehem, Pa.

82 **Colorado Fuel and Iron Company,** J. B. McKennan, Manager, Minnequa Plant, Pueblo, Colo.

83 **Comey, Arthur M.,** Director, Eastern Laboratory, Drawer 424, Chester, Pa.

84 **Conradson, P. H.,** Chief Chemist, Galena Signal Oil Company, Franklin, Pa.

85 **Cooper, James B.,** Superintendent, Calumet and Hecla Smelting Works, Hubbel, Mich.

86 **Cornell University Library,** George W. Harris, Librarian, Ithaca, N. Y.

87 **Corse, W. M.,** Works Manager, Lumen Bearing Company, Sycamore and New York Central Belt Line, Buffalo, N. Y.

88 **Corthell, E. L.,** Civil Engineer, North Edgemont, Mass.

89 **Crane Company,** Manufacturers of Valves and Fittings, John B. Berryman, Assistant Secretary, Chicago, Ill.

90 **Cremer, Fritz,** Metallurgist and Chemist, Marshall-Wells, Hardware Company, Duluth, Minn.

91 **Crosby, W. W.**, Chief Engineer, Maryland Geological and Economic Survey, Maryland Roads Commission, Johns Hopkins University, Baltimore, Md.

92 **Crowell, Benedict,** Mining Engineer, 731 Williamson Building, Cleveland, O.

93 **Cummings, Robert A.**, Consulting and Conctracting Engineer, Box 659, Pittsburg, Pa.

94 **Cuntz, William C.**, General Manager and Treasurer, Goldschmidt-Thermit Company, 90 West Street, New York, N. Y.

95 **Cushing, W. C.,** Chief Engineer, Maintenance of Way, Pennsylvania Lines, Southwest System Union Station, Pittsburg, Pa.

96 **Davidson, George M.,** Engineer of Tests, Chicago and Northwestern, Railroad, Chicago, Ill.

97 **Davis, Chandler,** Civil Engineer, 11 Broadway, New York, N. Y.

98 **Davis, Eugene T.,** 117 Trowbridge Street, Cambridge, Mass.

99 **Davis, William R.,** Chief Bridge Designer, State Engineer's Office, Albany, N. Y.

100 **Deans, John Sterling,** Chief Engineer, Phoenix Bridge Company, Phoenixville, Pa.

Digitized by Google

101 **De Knight, Edward W.**, President and Manager, Hydrex Felt and Engineering Company, 120 Liberty Street, New York, N. Y.

102 **Derleth, Charles, Jr.**, Professor of Structural Engineering, University of California, Berkeley, Cal.

103 **Detroit Graphite Company**, F. W. Davis, Jr., Second Vice-President, 141 Broadway, New York, N. Y.

104 **Dewey, Bradley**, Chief of Research Laboratory, American Sheet and Tin Plate Company, Pittsburg, Pa.

105 **Diller, H. E.**, Metallurgist Research Laboratory, General Electric Company, Schenectady, N. Y.

106 **Doble, William A.**, President, Abner Doble Company, Seventh and South Streets, San Francisco, Cal.

107 **Donohoe, John P.**, Vice-President and General Manager, Donohoe, Coke Company, Greensburg, Pa.

108 **Donovan, John J.**, Supervising Architekt, Palmer and Hornbostel, City Hall, Oakland, Cal.

109 **Dow, Allan W.**, 24 East Twenty-first Street, New York, N. Y.

110 **Drinker, Henry S.**, President, Leghigh University, South Bethlehem, Pa.

111 **Dubbs, Leland A**, Chemist, Globe Asphalt Company, 312 Tajo Building, Los Angeles, Cal.

112 **Dudley, P. H.**, Consulting Engineer, Grand Central Station, New York, N. Y.

113 **Dyer, E. H.**, Secretary and Treasurer, Mound City Paint and Color Company, St. Louis, Mo.

114 **Eckersley, J. O.**, Assistant Engineer, Departement of Bridges, New York City, 4269 White Plains Avenue, New York, N. Y.

115 **Eddy, Harrison P.**, Consulting Engineer, 14 Beacon Street, Boston, Mass.

116 **Edwards, E. T.**, President and Manager, Vanadium Alloys Steel Company, Latrobe, Pa.

117 **Ehrenfeld, Charles H.**, Chemist, York Manufacturing Company, York, Pa.

118 **Eidlitz, Otto M.**, Civil Engineer, 489 Fifth Avenue, New York, N. Y.

119 **Electrical Testing Laboratories**, Clayton H. Sharp, Test Officer, Eightieth Street and East End Avenue, New York, N. Y.

120 **Elliott, Arthur H.**, Consulting Engineer-Chemist, 165 Broadway, New York, N. Y.

121 **Elliot, George K.**, Chief Chemist and Metallurgist, The Lunkenheimer Company, Cincinnati, O.

122 **Elmquist, Frederick A.**, Railway Representative, The Sherwin-Williams Company, 50 Church Street, New York, N. Y.

123 **Ely, Theodore N.**, Bryn Mawr, Pa.

124 **Emerson Laboratory, The**, Analytical and Industria Chemists, F. W. Farrell, Chemist, 177 State Street, Springfield, Mass.

125 **Emery, A. H.**, Civil Engineer, 288 Main Street, Stamford, Conn.

126 **Erlandsen, Oscar**, President, Metropolis Engineering Company, 329 Fulton Street, Jamaica, N. Y.

127 **Eustis, W. E. C.**, Mining and Smelting, 131 State Street, Boston, Mass.

128 **Fackenthal, B. F., Jr.**, President, Thomas Iron Company, Easton, Pa.

129 **Farmer, F. M.**, Engineer, Electrical Testing Laboratories, Eightieth Street and East End Avenue, New York, N. Y.

130 **Fay, A. G.**, President, Ætna Powder Company and Miami Powder Comp., 143 Dearborn Street, Chicago, Ill.

131 **Fennel, James T.**, Inspector, Parker Boiler Company, 1006 Pennsylvania Building, Philadelphia, Pa.

132 **Ferguson, D. M.**, Assistant Chief Engineer, The E-M-F Company, 253 Rosedale Court, Detroit, Mich.

133 **Finley, Dozier** Chemist and Assistant Superintendent, The Paraffine Paint Company, Emeryville, Cal.

134 **Firmstone, F.**, Blast Furnace Manager, Easton, Pa.

135 **Fisher, Henry W.**, Chief Engineer, Standard Underground Cable Company, Westinghouse Building, Pittsburg. Pa.

136 **Fitch, Harry M.**, 1055 Brush Street, Oakland, Cal.

137 **Fitterer, J. C.**, Professor of Civil and Irrigation Engineering, University of Wyoming, Laramie, Wy.

138 **Fitz Gerald, Francis A. J.**, Chemical Engineer, Fitz Gerald and Bennie Laboratories, Niagara Falls, N. Y.

139 **Flagg, Samuel B.**, Engineer, Bureau of Mines, Fortieth and Butler Streets, Pittsburg, Pa.

Digitized by Google

140 **Fleming, Henry S.,** Consulting Engineer, Room 116, 1 Broadway, New York, N. Y.

141 **Flynn, J. H., Jr.,** Mechanical Engineer, Isthmian Canal Commission, Gorgona, Canal Zone.

142 **Follansbee Brothers Company,** William U. Follansbee, Secretary and Treasurer, Pittsburg, Pa.

143 **Force, H. J.,** Chemist and Engineer of Tests, Delaware, Lackawanna and Western Railroad Company, Scranton, Pa.

144 **Forstall, Alfred E.,** Consulting Engineer, 58 William Street, New York, N. Y.

145 **Forsyth, Robert,** Consulting Engineer, 1159 The Rookery, Chicago, Ill.

146 **Fort, Edwin J.,** Chief Engineer of Sewers, Borough of Brooklyn, 215 Montague Street, Brooklyn, N. Y.

147 **Fougner, Hermann,** Civil Engineer, 25 Madison Square, North, New York, N. Y.

148 **Fowler, George L.,** Associate Editor, Railway Age Gazette, 83 Fulton Street, New York, N. Y.

149 **Franklin Manufacturing Company, H. H.,** 400 South Geddes Street, Syracuse, N. Y.

150 **Freeman, John R.,** Consulting Engineer, 814 Banigan Building, Providence, R. I.

151 **Friend, O. C.,** Assistant Factory Manager, Mitchell-Lewis Motor Company, Racine, Wis.

152 **Fry, Lawford H.,** Technical Representative in Europe of the Baldwin, Locomotive Works, 64 Rue de la Victoire, Paris, France.

153 **Fuller, Almon H.,** Professor of Civil Engineering, Washington University, University Station, Seattle, Wash.

154 **Fulweiler, W. Herbert,** Department of Tests, United Gas Improvement Company, Room 514, United Gas Improvement Building, Broad and Arch Streets, Philadelphia, Pa.

155 **Gaehr, David,** Conctracting Engineer, 950 Rockefeller Building, Cleveland, O.

156 **Gaines, Richard H.,** Chemist, Board of Water Supply, New York City, 147 Varick Street, New York, N. Y.

157 **Gannon, Thomas J.,** Engineer in charge of Mechanical Division and Inspection, Department of Water Supply, Gas and Electricity, 13 Park Row, New York, N. Y.

158 **Gardner, Harry,** Assistant Professor of Civil Engineering, University of Kansas, Lawrence, Kan.

159 **Garrison, O. L.,** President, Big Muddy Coal and Iron Company, 912 Wainwright Building, St. Louis, Mo.

160 **General Motors Company,** Tracy Lyon, Director of Production, Detroit, Mich.

161 **Gerlach, O.,** Manager Mobile Portland Cement and Coal Company, St. Stephens, Ala.

162 **Gerstell, A. F.,** Vice-President and General Manager, Alpha Portland Cement Company, Alpha, N. J.

163 **Gibboney, James H.,** Chief Chemist, Norfolk and Western Railway Company, 414 Thirteenth Avenue, S. W., Roanoke, Va.

164 **Gibbs, George,** Chief Engineer of Electric Traction, Pennsylvania Tunnel and Terminal Railroad Company, 10 Bridge Street, New York, N. Y.

165 **Gill, Augustus H.,** Assistant Professor of Technical Analysis, Massachussets Institute of Technology, Boston, Mass

166 **Glasgow Iron Company,** C. B. Shoemaker, President, 603-608 Harrison Building, Philadelphia, Pa.

167 **Glidden, Fred, A.,** Vice-President, Glidden Varnish Company, Cleveland, O.

168 **Glover, George J.,** General Contractor, 1111 Hibernia Building, New Orleans, La.

169 **Goldmark, Henry,** Designing Engineer, Isthmian Canal Commission, Culebra, Canal Zone.

170 **Goodenough, Walter,** Engineer, Stone and Webster Engineering Corporation, Boston, Mass.

171 **Goodrich, E. P.,** Consulting Engineer, 35 Nassau Street, New York, N. Y.

172 **Gormully, A. R.,** Contracting Department, United States Motor Company, 896 West End Avenue, New York, N. Y.

173 **Goss, William F. M.,** Dean of the Schools of Engineering, University of Illinois, Urbana, Ill.

Digitized by Google

174 **Gowie, William**, Box 175, Kittaning, Pa.

175 **Graf, Samuel Herman,** Instructor in Mechanical Engineering, State Agricultural College, Corvallis, Ore.

176 **Gray, John Lathrop**, Assistant Superintendent, Tidewater Oil Company, East Twenty-second Street, Bayonne, N. J.

177 **Gray, Thomas Tarvin,** Chemist, Tidewater Oil Company, East Twenty-second Street, Bayonne N. J.

178 **Green, Herbert,** Mechanical Engineer, Peoples Gas Building, Chicago, Ill.

179 **Greenman, Russell S.,** Resident Engineer in charge of Tests, Department of State Engineering and Surveying, Albany, N. Y.

180 **Gregg, Norris B.,** President, Mound City Paint and Color Company, St. Louis, Mo.

181 **Greifenhagen, Edwin O.,** Architectural Engineer, Department of Buildings, City of Chicago, for Mail: 823 Wellington Avenue, Chicago, Ill.

182 **Gudeman, Edward,** Chemical Engineer, 903 Postal Telegraph Building, Chicago, Ill.

183 **Hadfield, R. A.,** Steel Manufacturer, Hecla Works, Sheffield, England.

184 **Hale, Richard King.,** Civil Engineer, 85 Water Street, Boston, Mass.

185 **Hall, John H.,** Metallurgist, Taylor, Iron and Steel Company, High Bridge, N. J.

186 **Hammond, George T.,** Engineer of Design, Bureau of Sewers, Brooklyn, 156 Berkeley Place Brooklyn, N. Y.

187 **Hancock, E. L.,** Professor of Applied Mechanics, Worcester Polytechnic Institute, Worcester, Mass.

188 **Hand, Elwood Stokes,** Special Representative, Pennsylvania Wire Glass Company, 100 Broadway, New York, N. Y.

189 **Hargrove, Julian O.,** Inspector of Asphalt and Cements, 1603 O Street, N. W., Washington, D. C.

190 **Harriman, N. F.,** Chemist and Engineer of Tests, Union Pacific Railroad, Omaha, Neb.

191 **Harrison, P. B.,** General Superintendent, Chicago Railway Equipment Company, Forty-sixth Street and Winchester Avenue, Chicago, Ill.

192 **Hartford Steam Boiler Inspection and Insurance Company,** Francis B. Allen, Vice-President, Hartford, Conn.

193 **Harvard College Library,** Alfred C. Potter, Assistant Librarian, Cambridge, Mass.

194 **Hastings, Charles L.,** General Sales Manager, Vanadium Sales Company of America, 324 Frick Building, Pittsburg, Pa.

195 **Hatt, William K.,** Professor of Applied Mechanics, Purdue University, Lafayette, Ind.

196 **Hawxhurst, Robert Jr.,** Consulting Engineer, 623 Salisbury House, London, E. C., England.

197 **Heath, George L.,** Chemist, Calumet and Hecla Smelting Works, Hubbell, Mich.

198 **Helwig, Alfred,** Engineer, Edison Electric Illuminating Company, 360 Pearl Street, Brooklyn, N. Y.

199 **Hemstreet, George P.,** Superintendent, Hastings Pavement Company, Hastings-upon-Hudson, N. Y.

205 **Hering, Rudolph,** Hydraulic and Sanitary Engineer, 170 Broadway, New York, N. Y.

200 **Herreshoff, James B., Jr.,** Superintendent, Nichols Copper Company, Laurel Hill, N. Y.

201 **Herron, James H.,** Consulting Engineer and Metallurgist, Engineers' Building, Cleveland, O.

202 **Hibbard, Henry D.,** Consulting Engineer, 144 East Seventh Street, Plainfield, N. J.

203 **Hibbs, Manton E.,** Structural Engineer, Bureau of Building Inspection, 317 City Hall, Philadelphia, Pa.

204 **Hilles, Raymond W.,** Sales Manager, S. H. French and Company, York Avenue, Fourth and Callowhill Streets, Philadelphia, Pa.

205 **Hoff, Olaf,** Consulting Engineer, 149 Broadway, New York, N. Y.

206 **Hokanson, Martin,** Assistant Professor of Materials of Construction, Carnegie Technical Schools, Pittsburg, Pa.

207 **Holst, J. L.,** Engineer of Structures, New York Central and Hudson River Railroad, 335 Madison Avenue, New York, N. Y.

Digitized by Google

208 **Hooker, A. H.,** Care of Development and Funding Company, Niagara Falls, N. Y.

209 **Hormann, F. W.,** Sales Manager, Byerly and Sons, 830 Land Title Building, Philadelphia, Pa.

210 **Hovey, O. E.,** Assistant Chief Engineer American Bridge Company of New York, Hudson Terminal 30 Church Street, New York, N. Y.

211 **Howard, O. Zell,** Mechanical Engineer, United States Naval Experiment Station, Annapolis, Md.

212 **Howe, Henry M.,** Pofessor of Metallurgy, Columbia University, Broad Brook Road, Bedford Hills, N. Y.

213 **Hoyt Metal Company,** J. Clarence McGrew, Engineer of Tests, St.Louis, Mo.

214 **Hubbell, C. A.,** President, R. Almond Manufacturing Company, Ashburnham, Mass.

215 **Hughes, Hector J.,** Assistant Professor of Hydraulics and Sanitary Engineering, Harvard University, 114 Pierce Hall, Cambridge, Mass.

216 **Humphrey, Richard L.,** Consulting Engineer and Chemist, 805 Harrison Building, Philadelphia, Pa.

217 **Hunt, Loren E.,** Bureau of Engineering, Department of Public Works, San Francisco, Cal., for Mayl: 38 Sixth Avenue, San Francisco, Cal.

218 **Hunt and Company, Robert W.,** Inspecting and Testing Engineers, Robert W. Hunt 1121 The Rookery, Chicago Ill.

219 **Illinois Central Railroad Company,** J. T. Harahan, Engineer, Commercial National Bank Building, Chicago, Ill.

220 **Ingberg, S. H.,** Instructor in Civil Engineering, Lehigh University, 75 Church Street, Bethlehem, Pa.

221 **International Paper Company,** Charles F. Rhodes, Superintendent, Bureau of Tests, Glens Falls, N. Y.

222 **Iron Age, The,** A. I. Findley, Editor, 14 Park Place, New York, N. Y.

223 **Jenkins, A. Lewis,** Assistant Professor of Mechanical Engineering, University of Cincinnati, Cincinnati, O.

224 **Jennings, Robert E.,** President, The Carpenter Steel Company, 100 Broadway, New York, N. Y.

225 **Jennings, Robert Eugene, 2nd,** Assistant Superintendent, Titan Steel Casting Company, 40 Park Place, Newark, N. J.

226 **Jewett, J. Y.,** Cement Expert, United States Reclamation Serviee, 408 Commonwealth Building, Denver, Colo.

227 **Johnson, Albert L.,** Second Vice-President, Corrugated Bar Company, Bank of Commerce Building, St. Louis, Mo.

228 **Jones and Laughlin Steel Company,** Willis L. King, Vice-President, Pittsburg, Pa.

229 **Jones, C. R.,** Professor of Mechanical Engineering, West Virginia University, Morgantown, W. Va.

230 **Jones, H. M.,** Chemist, Engineering Department of Salt Lake, 504 City and County Building, Salt Lake City, Utah.

231 **Jones, Morgan T.,** President, Morgan T. Jones Company, 419 Monadnock Block, Chicago, Ill.

232 **Karr, C. P.,** 1108 Putnam Avenue, Plainfield, N. J.

233 **Kaufman, Gustave,** Chief Engineer, The Wilson and Baillie Manufacturing Company, 26 Court Street. Brooklyn, N. Y.

234 **Kavanaugh, William H.,** Professor of Experimental Engineering, University of Minnesota, Minneapolis, Minn.

235 **Kay, Edgar B.,** Professor of Engineering, University of Alabama, University, Ala.

236 **Keller, Arthur R.,** Professor of Civil Engineering, College of Hawaii, 1560 Magazine Street, Honolulu, T. H.

237 **Kelsey, Victor V.,** Chemist, Carolina, Clinchfield and Ohio Railway, Erwin, Tenn.

238 **Kennedy Jeremiah J.,** Consulting Engineer, 52 Broadway, New York, N. Y.

239 **Kenney, E. F.,** Metallurgical Engineer, Cambria Steel Company, Johnstown, Pa.

240 **Kerr, C. H.,** Research Ceramic Chemist, Pittsburg Plate Glass Company, Creighton, Pa.

Digitized by Google

241 **Kewish, W. H.,** Chief Chemist, Dixie Portland Cement Company, South Pittsburg, Tenn.

242 **Kimmel, H. R.,** Chemist Industrial Testing Laboratory, Superior Building, Cleveland, O.

243 **King, George I.,** Chief Engineer, Middletown Car Company, Middletown, Pa., for Mail: Standard Steel Car Company, Butler, Pa.

244 **Kinkead, J. A.,** Manager of Sales The Parkesburg Iron Company, 2601 Singer Building, New York, N. Y.

245 **Kinney, William M.,** Assistant Inspecting Engineer, Universal Portland Cement Company, 522 Frick Building, Pittsburg, Pa.

246 **Kirchhoff, C.,** Rhineland Court, 244 Riverside Drive, New York, N. Y.

247 **Kirchner, Paul A.,** Structural Engineer, 40 West Thirty-sixth Street, New York, N. Y.

248 **Kittredge, H. G.,** Secretary, The Kay and Ess Company, Dayton, O.

249 **Knighton, J. A.,** Engineer in Charge, Queensboro Bridge, 305 East Sixtieth Street, New York, N. Y.

250 **Knisely, Edward S.,** Western Representative, Bethlehem Steel Company, Box 1017, Pittsburg, Pa.

251 **Kranz, W. G.,** Superintendent, Steel Casting Works, The National Malleable Castings Company, Sharon, Pa.

252 **Kreuzpointner, Paul,** Pennsylvania Railroad, Altoona, Pa.

253 **Kunz, George F.,** Gem Expert, Tiffany and Company, 401 Fifth Avenue, New York, N. Y.

254 **Lackawanna Steel Company,** Franklin E. Abbott, Inspecting Engineer, Buffalo, N. Y.

255 **Lane, Henry M.,** Editor of Castings and of Wood Craft, Caxton Building, Cleveland, O.

256 **Lanza, Gaetano,** The Monte Vista, Sixty-third and Oxford Streets, Overbrook, Philadelphia, Pa.

257 **Larned, E. S.,** Manager, United Building Materials Company, 101 Milk Street, Boston, Mass.

258 **Ledoux and Company,** A. M. Smoot, Chief Chemist, 99 John Street, New York, N. Y.

259 **Lee, Ernest Eugene,** Assistant Electrical and Mechanical Engineer, Isthmian Canal Commission, Culebra, Canal Zone.

260 **Lesley, Robert W.** President, American Cement Company, Pennsylvania Building, Philadelphia, Pa.

261 **Lidgerwood, John H., Jr.,** Engineer, Lidgerwood Manufacturing Company, 96 Liberty Street, New York, N. Y.

262 **Lindau, A. E.,** Chief Engineer, Corrugated Bar Company, Bank of Commerce Building, St. Louis, Mo.

263 **Linder, Oscar,** Chief of Testing Laboratories, Western Electric Company, Hawthorne, Ill.

264 **Lindemuth, Lewis B.,** With Pennsylvania Steel Company, Steelton, Pa.

265 **Lindhard, P. T.,** Secretary, F. L. Smidth Company, 50 Church Street, New York, N. Y.

266 **Lindsay, R. W.,** Chemist, Pratt and Lambert, Buffalo, N. Y.

267 **Lipscy, Thomas E. L.,** Assistant Engineer, Isthmian Canal Commission, Culebra, Canal Zone.

268 **Little, Incorporated, A. D.,** C. F. Woods, Secretary, 93 Broad Street, Boston, Mass.

269 **Lohmann, H. W.,** Manager, James Stewart and Company, Engineers and Contractors, 302 Lincoln Trust Building, St. Louis, Mo.

270 **Lovell, Alfred,** Consulting Engineer, 819 Harrison Building, Philadelphia, Pa.

271 **Ludlow Valve Manufacturing Company,** James H. Caldwell, Vice-President, Troy, N. Y.

272 **Luehrs, Daniel M.,** Mechanical Engineer, McCreery Engineering Company, Toledo, O.

273 **Lukens Iron and Steel Company,** Charles L. Huston, Vice-President, Coatesville, Pa

274 **Lundteigen, Andreas,** Chemist, Peerless Portland Cement Company, Union City, Mich.

275 **Lynch, T. D.,** Engineer of Material Tests, Westinghouse Electric and Manufacturing Company, East Pittsburg, Pa.

276 **Lyon, Frank,** Lieutenant-Commander, United States Navy, 50 Franklin Street, Annapolis, Md.

Digitized by Google

277 **Macgregor, James S.,** Instructor in Civil Engineering, Columbia University, New York, N. Y.

278 **Mack, J. Lathrop,** Chief Chemist, Southern States Portland Cement Company, Box 83, Rockmart, Ga.

279 **Maclay, William W.,** Consulting Engineer, Lee, Mass.

280 **Marburg, Edgar** Professor of Civil Engineering, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pa.

281 **Marquette Cement Manufacturing Company,** T. G. Dickinson, General Manager, La Salle, Ill.

282 **Matheson, George, Jr.,** General Manager, Spang, Chalfant and Company, Incorporated, Union Bank Building, Pittsburg, Pa.

283 **Mathews, John A.,** Operating Manager and General Superintendent, Halcomb Steel Company Syracuse, N. Y.

284 **Maurer, E. R.,** Professor of Mechanics, University of Wisconsin, Madison, Wis.

285 **McCready, Ernest B.,** General Manager, Lehigh Valley Testing Laboratory, Fourth and Linden Streets, Allentown, Pa.

286 **McCulloch, John A.,** Mechanical Engineer, 1111 Park Street, McKeesport, Pa.

287 **MacFarland, G. S.,** Chemist, The Wyman and Gordon Company, Worcester, Mass.

288 **McKenna, Charles F.,** Chemist, 1553 Hudson Terminal Building, 50 Church Street, New York, N. Y.

289 **McLeod, John,** Assistant to President, Carnegie Steel Company, Pittsburg, Pa.

290 **McMaster, H. B.,** Commissioner, Association of Metal Lath Manufacturers of the United States, 812 Wick Building, Youngstown, O.

291 **McNaugher, D. W.,** Civil Engineer, Monongahela Bank Building, Pittsburg, Pa.

292 **Mead, Charles Adriance,** Engineer of Bridges, Board of Railroad Commissioners of the State of New Jersey, 165 Wildwood Avenue, Upper Montclair, N. J.

293 **Meriwether, Coleman,** President and Chief Engineer, Lock Joint Pipe Company, 165 Broadway, New York, N. Y.

294 **Merriman, Mansfield** Consulting Engineer, 1071 Madison Avenue, New York, N. Y.

295 **Metal Industry, The,** Palmer H. Laugdon, Editor and Publisher, 61 Beekman Street, New York, N. Y.

296 **Michaelis, W. Jr.,** Consulting Engineer for the Cement Industry, Schiller Building, Chicago, Ill.

297 **Midvale Steel Company,** Radclyffe Furness, Engineer in charge of Research, Philadelphia, Pa.

298 **Mills, James W.,** Chief Chemist, National Enameling and Stamping Company, Granite City, Ill.

299 **Millwood, James P.,** Chemist, United States Navy Yard, 246 Willoughby Avenue, Brooklyn, N. Y.

300 **Milwaukee Electric Railway and Light Company,** John I. Beggs, President and General Manager, Milwaukee, Wis.

301 **Missouri Pacific Railway Company,** H. E. Hale, Engineer of Desing, St. Louis, Mo.

302 **Moisseiff, Leon S.,** Assistant Engineer to Commissioner of Bridges, 13 Park Row, New York, N. Y.

303 **Moldenke, Richard** Metallurgist, Consulting Engineer, Watchung, N. J.

304 **Morris, D. A.,** Metallurgical Engineer, Nelson Valve Company, Chestnut Hill, Philadelphia, Pa.

305 **Morse, F. B.,** District Manager, Gulick-Henderson Company, 30 Church Street, New York, N. Y.

306 **Morse, Robert G.,** Assistant Treasurer, Massachusetts Steel Casting Company, Everett, Mass.

307 **Mueser, William,** Civil Engineer; Member, Concrete Steel Engineering Company, 13-21 Park Row Building, New York, N. Y.

308 **Muhlfeld, John E.,** General Superintendent of Motive Power, Baltimore and Ohio Railroad Company, Baltimore, Md.

309 **Murtaugh, M. M.,** Consulting Hydraulic and Construction Engineer, Alta Club, Salt Lake City, Utah.

310 **National Tube Company,** Frank N. Speller, Metallurgical Engineer, Frick Building, Pittsburg, Pa.

311 **Nead, J. H.,** Metallurgist, H. H. Franklin Manufacturing Company, 220 Delaware Street, Syracuse, N. Y.

Digitized by Google

312 **Neff, F. H.,** Professor of Civil Engineering, Case School of Applied Science, Cleveland, O.

313 **Nelson, E. D.,** Engineer of Tests, Pennsylvania Railroad Company, Altoona, Pa.

314 **Newberry, Spencer B.,** Manager, Sandusky Portland Cement Company, Sandusky, O.

315 **New Jersey Zinc Company,** F. E. Pierce, Engineer, 55 Wall Street, New York, N. Y.

316 **Newsome, Edgar T.,** Treasurer, Asbestos Protected Metal Company, Canton, Mass.

317 **New York Central and Hudson River Railroad Company, Engineering Department,** A. W. Carpenter, Engineer of Structures, Exterior Zone, Grand Central Terminal, New York, N. Y.

318 **Nimmo, J. V.,** Care of Canadian Northern Pacific Railway, Burns Building, 18 Hastings Street, W., Vancouver, B. C.

319 **Norris, George L.,** Engineer of Tests, American Vanadium Company, Frick Building, Pittsburg, Pa.

320 **Oakden, W. L.,** Director, Research Laboratory, American Optical Company, Southbridge, Mass.

321 **Ober, Julius E.,** Metallurgist and Chemist, 222 North Craig Street, Pittsburg, Pa.

322 **Oberkirch, Frank,** President and General Manager, St. Mary's Sewer Pipe Company, St. Marys, Pa.

323 **Olsen, Thorsten Y.,** General Manager, Tinius Olsen and Company, 500 North Twelfth Street, Philadelphia, Pa.

324 **Olsen, Tinius,** Tinius Olsen and Company, Testing Machines, 500 North Twelfth Street, Philadelphia, Pa.

325 **Osborne, Charles G.,** Superintendent, Special Steels, Illinois Steel Company, South Works, Chicago, Ill.

326 **Ostrom, John N.,** Bridge Engineer, 1518 Farmers' Bank Building, Pittsburg, Pa.

327 **Otis, Spencer,** Mechanical Engineer, 1707 Railway Exchange Building, Chicago, Ill.

328 **Owen, James,** Civil Engineer, 196 Market Street, Newark, N. J.

329 **Paff, Charles,** Architect, Merchants' Exchange Building, San Francico, Cal.

330 **Parr, S. W.,** Professor of Applied Chemistry, University of Illinois, Urbana, Ill.

331 **Pease, Burton H.,** Chief Inspector, Carnegie Steel Company, Sharon, Pa.

332 **Pender, Benjamin D.,** Inspector, Mechanical Division, Isthmian Canal Commission, Gorgona, Canal Zone.

333 **Penny, Edgar,** Vice-President and General Manager, Newburgh Ice Machine and Engine Company, Newburgh, N. Y.

334 **Pew, J. Howard,** Assistant Manager of Refinery, Sun Company, Marcus Hook, Pa.

335 **Pinkerton, Andrew,** Electrical Engineer, American Sheet and Tin Plate Company, 1007 Frick Building, Pittsburg, Pa.

336 **Pittsburg Forge and Iron Company,** W. I. Miller, Secretary, Pittsburg, Pa.

337 **Pittsburg Testing Laboratory,** John M. Bailey, Secretary. 325 Water Street, Pittsburg, Pa.

338 **Polk, Anderson,** Associated with The Lowe Brothers Company, Dayton, O., for Mail: The Engineers' Club, 32 West Fortieth Street, New York, N. Y.

339 **Pomeroy, Lewis R.,** Special Representative, Railway Department, General Electric Company, 44 Broad Street. New York, N. Y.

340 **Porter, H. F. J.,** Industrial Engineer, 1 Madison Avenue, New York, N. Y.

341 **Powers, W. A.,** Chief Chemist, Atchison, Topeka and Santa Fé Railroad, Topeka, Kan.

342 **Prentiss, George N.,** Chemist, Chicago, Milwaukee and St. Paul Railway, 226 Thirty-third Street, Milwaukee, Wis.

343 **Price, Charles P.,** Manager, American Tar Company, Box 65 Malden, Mass.

344 **Provost, Andrew J., Jr.,** Sanitary Expert and Hydraulic Engineer, 39 West Thirty-eighth Street, New York, N. Y.

345 **Pryor, Frederick L.,** Professor of Experimental Engineering, Stevens Institute, Hoboken, N. J.

Digitized by Google

346 **Randolph, Lingan S.,** Professor of Mechanical Engineering, Virginia Polytechnic Institute, Blacksburg, Va.

347 **Raquet, E. H.,** Chief Chemist, New York, New Haven and Hartford Railroad Company, West Haven, Conn.

348 **Reed, M. E.,** Lieutenant-Commander, United States Navy, School of Marine Engineering, United States Naval Academy, Annapolis, Md.

349 **Remington Arms and Ammunition Company,** Nathan A. Chase, Chemist, Box 115, Ilion, N. Y.

350 **Richards, Joseph W.,** Professor of Metallurgy, Lehigh University, South Bethlehem, Pa.

351 **Richards, Robert H.,** Professor of Mining Engineering and Metallurgy, Massachusetts Institute of Technology, Boston, Mass.

352 **Richardson, Clifford,** Consulting Engineer, 30 Church Street, New York, N. Y.

353 **Rieger, William H.,** Chemist, Heppenstall Forge and Knife Company, Pittsburg, Pa.

354 **Riehlé, Frederick A.,** Riehlé Brothers Testing Machine Company, 1424 North Ninth Street, Philadelphia, Pa.

355 **Rinald, C. D.,** Rinald Brothers, Paint Manufacturers, 1142 North Hancock Street, Philadelphia, Pa.

356 **Roberts, Alfred E.,** Analytical and Consulting Chemist and Metallurgist, Bull and Roberts, 100 Maiden Lane, New York, N. Y.

357 **Robinson, A. F.,** Bridge Engineer, Atchison, Topeka and Santa Fé Railway System, 1000 Railway Exchange Building, Chicago, Ill.

358 **Rock Products,** Fred K. Irvine, Technical Editor, 537 South Dearborn Street, Chicago, Ill.

359 **Rodman, H. B.,** Chemist, Chemical Laboratory Pennsylvania Railroad Company, Altoona, Pa.

360 **Roebling's Sons Company, John A.,** H. J. Horne, Assistant Superintendent, Department of Wiredrawing, Trenton, N. J.

361 **Rose, Floyd,** Inspecting Engineer, 901 Fulton Building, Pittsburg, Pa.

362 **Rosenheim, A. F.,** Architect, H. W. Hellman Building, Los Angeles, Cal.

363 **Ross, H. A.,** Treasurer, The Vancouver Portland Cement Company, Limited, Box 681, Victoria, B. C.

364 **Rossi, James C.,** General Superintendent, National Fire Proofing Company, 71 Lewis Street, Perth Amboy, N. J.

365 **Rowland, William S.,** Chemical Engineer, The Stanley Works, New Britain, Bonn.

366 **Ruppel, Henry E. K.,** Chemist, Gillette Safety Razor Company, 21 Wollaston Avenue, Wollaston, Mass.

367 **Russell, Ernest John,** Architect, Chemical Building, St. Louis, Mo.

368 **Rys, C. F. W.,** Metallurgist, Carnegie Steel Company, 521 Carnegie Building, Pittsburg, Pa.

369 **Saklatwalla, B.,** Metallurgist, American Vanadium Company, 227 Halket Street, Pittsburg, Pa.

370 **Salmon, Frederick W.,** Civil and Mechanical Engineer, 109 South Woodlawn Avenue, Burlington, Iowa.

371 **Sargent, George W.,** Fourth Vice-President, Crucible Steel Company of America, Empire Building, Pittsburg, Pa.

372 **Saunders, Walter M.,** Analytical and Consulting Chemist, 184 Whittier Avenue, Providence, R. I.

373 **Sauveur, Albert,** Metallurgical Engineer, Professor of Metallurgy, Harvard University, Rotch Building, Cambridge, Mass.

374 **Schildhauer, Edward,** Electrical and Mechanical Engineer, Isthmian Canal Commission, Department of Construction and Engineering, Culebra, Canal Zone.

375 **Schmitt, F. E.,** Associate Editor, Engineering News, 220 Broadway, New York, N. Y.

376 **Schniewind, F.,** Consulting Chemical Engineer, Vice-President, The United Coke and Gas Company, 17 Battery Place, New York, N. Y.

377 **School of Marine Engineering Library,** M. E. Reed, Lieutenant-Commander, United States Navy, Head of School, United States Naval Academy, Annapolis, Md.

Digitized by Google

378 **Schwendener, Karl D.,** Assistant Inspector of Buildings, City of Los Angeles, 2078 West Twenty-seventh Street, Los Angeles, Cal.

379 **Scofield, H. H.,** Instructor in Testing Materials, Purdue University, 234 South Pierce Street, West Lafayette, Ind.

380 **Scott, Arthur P.,** Metallurgist, Allegheny Steel Company, Brackenridge, Pa.

381 **Seabury, Richard W.,** Secretary and Treasurer, Boonton Rubber Company, Box 423, Boonton, N. J.

382 **Seaver, J. W., Jr.,** Civil Engineer, Waynesville, N. C.

383 **Sellers and Company, Incorporated, William,** Coleman Sellers, Jr., President, 1600 Hamilton Street, Philadelphia, Pa.

384 **Semet-Solvay Company,** O. S. Doolittle, Sales Agent, 17 Battery Place, New York, N. Y.

385 **Sexton, F. H.,** President, Nova Scotia Technical College, Halifax, Nova Scotia.

386 **Shankland, E. C. and R. M.,** Civil Engineers, 1106 Rookery, Chicago, Ill.

387 **Shimer, Porter W.,** Chemist and Metallurgist, Easton, Pa.

388 **Simon, S. K.,** Chief Chemist, Southwestern Portland Cement Company, El Paso, Texas.

389 **Skinner, C. E.,** Electrical Engineer, Westinghouse Electric and Manufacturing Company, East Pittsburg, Pa.

390 **Skinner, Orville Campbell,** Assistant Superintendent, Standard Steel Works Company, Burnham, Pa.

391 **Slocum, Frank S.,** Special Representative, Jones and Laughlin Steel Company, Pittsburg, Pa.

392 **Smith, Emery and Company,** Chemists and Chemical Engineers, 651 Howard Street, San Francisco, Cal.

393 **Smith, E. B.,** in charge of Mechanical Laboratories, Drexel Institute, Thirty-second and Chestnut Streets, Philadelphia, Pa.

394 **Smith, H. E.,** Chemist, The Lake Shore and Michigan Southern Railway Company, 36 Beersford Place, East Cleveland, O.

395 **Snow, J. P.,** 1120 Kimball Building, Boston, Mass.

396 **Sommer, Albert,** Consulting Chemist, 17 Battery Place, New York, N. Y.

397 **Souther, Henry,** Consulting Metallurgical Engineer, State Chemist, 440 Capitol Avenue, Hartford, Conn.

398 **Spackman Engineering Company, Henry S.,** 42 North Sixteenth Street, Philadelphia, Pa.

399 **Spare, C. R.,** Vice-President, American Manganese Bronze Company, Holmesburg, Philadelphia, Pa.

400 **Spaulding, Ralph E.,** With Aberthaw Construction Company, Boston, Mass., for Mail: Suffield, Conn.

401 **Spencer, Herbert,** Civil Engineer, 26 Broadway, New York, N. Y.

402 **Sperry, Edwin S.,** Metallurgist, The Brass World, 260 John Street, Bridgeport, Conn.

403 **Stacks, D. H.,** Technical Investigator, Deere and Company, Moline, Ill.

404 **Stafford, Samuel G.,** Vice-President and General Manager, Vulkan Crucible Steel Company, Alequippa, Pa.

405 **Standard Steel Works Company,** William Vollmer, Superintendent, Burnham, Pa.

406 **Stevenson, A. A.,** Vice-President, Standard Steel Works Company, Morris Building, Philadelphia, Pa.

407 **Stillman, Thomas B.,** Professor of Chemistry, Stevens Institute of Technology, Hoboken, N. J.

408 **Stoughton, Bradley,** Metallurgist, 165 Broadway, New York, N. Y.

409 **Strange, William Wallace,** Chemist, Box 151, Pony, Mont.

410 **Strickler, G. B.,** President, Southern Sand and Gravel Company, Fredericksburg, Va.

411 **Studebaker Library,** Studebaker Brothers Manufacturing Company, South Bend, Ind.

412 **Swain, George F.,** Professor of Civil Engineering, Graduate School of Applied Science, Harvard University, Pierce Hall, Oxford Street, Cambridge, Mass.

413 **Swensson, Emil,** Consulting Engineer, Frick Building, Pittsburg, Pa.

414 **Taber, George H.,** General Manager, Gulf Refining Company, Frick Building, Pittsburg, Pa.

Digitized by Google

415 **Talbot, Arthur N.,** Professor of Municipal and Sanitary Engineering, University of Illinois, Urbana, Ill.

416 **Taylor, C. Marshall,** Superintendent, Tie Treating Plant, Philadelphia and Reading Railway, Philadelphia, Pa.

417 **Taylor, Knox,** President. Taylor Iron and Steel Company, High Bridge, N. J.

418 **Technischer Verein New York,** Carl Kaelble, Secretary, Room 719, Engineering Building, 29 West Thirty-ninth Street, New York, N. Y.

419 **Tefft, G. H.,** Secretary and Sales Manager, W. S. Dickey Clay Manufacturing Company, 200 New York Life Building, Kansas City, Mo.

420 **Testing Laboratory, City of St Louis,** Mont Schuyler, Engineer-in-Charge, Kingshighway and Eager Road, St. Louis, Mo.

421 **Thomas, David,** Logan Iron and Steel Company, Burnham, Pa.

422 **Thompson, Gustave W.,** Chemist, National Lead Company, 129 York Street, Brooklyn, N. Y.

423 **Thompson, Hugh L.,** Consulting Engineer, Waterbury, Conn.

424 **Thompson, John Fairfield,** Chief of Testing Department, The Orford Copper Company, New-Brighton, Staten Island, N. Y.

425 **Thompson, Sanford E.,** Civil Engineer, Newton Highlands, Mass.

426 **Tibbetts, Fred W.,** Civil Engineer, Alaska Commercial Building, San Francisco, Cal.

427 **Tiemann, Hugh P.,** Metallurgist, Carnegie Steel Company, Pittsburg, Pa.

428 **Toch, Maximilian,** Paint Manufacturer, 320 Fifth Avenue, New York, N. Y.

429 **Trautwine, John C., Jr.,** Civil Engineer, 257 South Fourth Street, Philadelphia, Pa.

430 **Trist, N. B.,** With Carnegie Steel Company, Fifth Avenue, Pittsburg, Pa.

431 **Tucker, Herman Franklin,** 60 Greenough Street, Brookline, Mass.

432 **Tulane University, Department of Experimental Engineering,** Professor W. B. Gregory, New Orleans, La.

433 **Turneaure, F. E.,** Dean of the College of Mechanics and Engineering, University of Wisconsin, Madison, Wis.

434 **Turner, Henry C.,** President, Turner Construction Company, 11 Broadway, New York, N. Y.

435 **Unger, J. S.,** Manager, Central Research Laboratory, Carnegie Steel Company, Duquesne, Pa.

436 **Union Drawn Steel Company,** F. N. Beegle, President Beaver Falls, Pa.

437 **United States Gutta Percha Paint Company,** Herbert W. Rice, Secretary, Providence, R. I.

438 **Vallat, Benjamin W.,** Superintendent, Newport Mining Company, Ironwood, Mich.

439 **Van Ornum, J. L.,** Professor of Civil Engineering, Washington University, St. Louis, Mo.

440 **Viele, Blackwell and Buck,** Consulting Engineers, 49 Wall Street, New York, N. Y.

441 **Von Schrenk, Hermann,** Von Schrenk, Fulks and Kammerer, Consulting Timber Engineers, Tower Grove and Fled Avenue, St. Louis, Mo.

442 **Voorhees, S. S.,** Engineer-Chemist, Bureau of Standards, Washington, D. C.

443 **Vredenburgh, Watson, Jr.,** Member, Hildreth and Company, Engineers, 17 Battery Place, New York, N. Y.

444 **Waddell, J. A. L.,** Consulting Civil Engineer, 1012 Baltimore Avenue, Kansas City, Mo.

445 **Wagner, Samuel Tobias,** Assistant Engineer, Philadelphia and Reading Railway, Huntingdon Street Station, Philadelphia, Pa.

446 **Waldo, Leonard,** Consulting Engineer, 49 Wall Street, New York, N. Y.

447 **Walker, Joseph F.,** With Patton Paint Company, Newark, N. J., for Mail: 1431 Powell Street, Norristown, Pa.

448 **Walker, W. R.,** Assistant to President, United States Steel Corporation, 71 Broadway, New York, N. Y.

449 **Wallace, E. C.,** 306 South Street, Jamaica Plains, Mass.

450 **Walter, Lee W.,** Cement Inspector, Erie Railroad, Ninth and Provost Streets, Jersey City, N J.

Digitized by Google

451 **Wason, Leonard C.,** President, Aberthaw Construction Company, 8 Beacon Street, Boston, Mass.

452 **Weber, Peter J.,** City Chemist, City Hall, Milwaukee, Wis.

453 **Webster, George S.,** Chief Engineer and Surveyor, Bureau of Surveys, 318 City Hall, Philadelphia, Pa.

454 **Webster, William R.,** Civil Engineer, 411 Walnut Street, Philadelphia, Pa.

455 **Webster, William R.,** General Superintendent, Bridgeport Brass Company, Bridgeport, Conn.

456 **Westinghouse Air Brake Company,** Harry C. Loudenbeck, Chief Chemist, Wilmerding, Pa.

457 **White, G. D.,** Manager, Patton Paint Company, Newark, N. J.

458 **Wickhorst, Max H.,** Engineer of Tests, Rail Committee, American Railway Engineering Association, 962 Monadnock Block, Chicago, Ill.

459 **Wiley, Clarence N.,** Chief Chemist, Atlantic and Gulf Portland Cement Company, Drawer 111, Ragland, Ala.

460 **Winchester Repeating Arms Company,** R. L. Penney, in charge of Physical Laboratory, New Haven, Conn.

461 **Wing, Charles B.,** Professor of Structural Engineering, Leland Stanford Junior University, Stanford University, Cal.

462 **Wint, Rufus W. G.,** Chemist, care of Firth-Sterling Steel Company, Box 812, Washington, D. C.

463 **Wolfel, Paul L.,** Chief Engineer, McClintic-Marshall Construction Company, Rankin, Pa.

464 **Wood, F. B.,** Engineer of Tests, Standard Roller Bearing Company, Fifty-fifth Street and Lancaster Avenue, Philadelphia, Pa.

465 **Wood and Company, R. D.,** Founders, Walter Wood, 400 Chestnut Street, Philadelphia, Pa.

466 **Wood, Walter,** Cast-Iron Pipe Manufacturer, R. D. Wood and Company, 400 Chestnut Street, Philadelphia, Pa.

467 **Woolson, Ira H.,** Consulting Engineer, National Board of Fire Underwriters, 135 Williams Street, New York, N. Y.

468 **Worcester, Joseph R.,** J. R. Worcester and Company, 79 Milk Street, Boston, Mass.

469 **Wyman and Gordon Company, The,** George F. Fuller, General Superintendent and Secretary, Worcester, Mass.

470 **Young, W. W.,** Consulting Engineer, 220 Broadway, New York, N. Y.

471 **Youngstown Sheet and Tube Company,** E. T. McCleary, Chief Chemist, Youngstown, Ohio.

472 **Zimmerschied, K. W.,** Metallurgical Engineer, General Motors Company, Detroit, Mich.

Digitized by Google

France — Frankreich — France.

1 **Alexandre, P.**, Inspecteur général des Ponts et Chaussées, 17, Chaussée de la Muette, Paris, XVIe.

2 **Amic,** Ingénieur au Service de la Société J. et A. Pavin de Lafarge, Le Teil (Ardèche).

3 **Anstett,** Directeur du Laboratoire Municipal d'Essais des Matériaux, 6, rue Schœlcher, Paris, XIVe.

4 **Arbel, P.**, Administrateur délégué des Établissements Arbel et des Forges de Douai, 28, rue du Rocher, Paris, VIIIe.

5 **Association alsacienne des propriétaires d'appareils à vapeur,** 6 et 8, Rue de la Bourse, Mulhouse.

6 **Baclé, L.**, Ingénieur, 57, rue de Châteaudun, Paris, IXe.

7 **Baire, G.**, Ingénieur de la Société des Ciments Français, 74, rue des Pipots, à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

8 **Barrillon,** Ingénieur de la Marine, Arsenal de Lorient (Morbihan).

9 **Bauchère,** Directeur général de la Société des Ciments Français, 80, rue Taitbout, Paris, IXe.

10 **Beauverie,** 30, Place de la Nation, Paris, XIIe.

11 **Berlhe** (de), Ingénieur en chef du Bureau Veritas, 8, Place de la Bourse, Paris, IIe.

12 **Biard,** Ingénieur principal du Matériel roulant à la Compagnie de l'Est, 168, rue Lafayette, Paris, Xe.

13 **Bied,** Ingénieur, le Teil (Ardèche).

14 **Billy, de,** Ingénieur des Mines, 6, rue Rembrandt, Paris, VIIIe.

15 **Bley** (André), Ingénieur civil des Mines, aux Forges, Alevard (Isère).

16 **Blumstein,** Chimiste, 1bis, rue Daumesnil, Vincennes (Seine).

17 **Bodin** Professeur à l'École Centrale des Arts et Manufactures, 50, rue Saint-Ferdinand, Paris, XVIIe.

18 **Bonet,** Ingénieur en chef de l'Association des propriétaires d'appareils à vapeur du nord de la France. 11—13, rue Faidherbe, Lille (Nord)'

19 **Boudouard, O.**, Docteur ès-sciences, 23, rue Champlouis, Corbeil (Seine et Oise).

20 **Boulongne, de,** Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Ingénieur en chef du Service central de la Voie à la Compagnie P. L. M., 18, rue Washington, Paris, VIIIe.

21 **Bourdil,** Ingénieur des Arts et Manufactures, 29, rue Octave Feuillet, Paris, XVIe.

22 **Bourry, E.**, Ingénieur des Arts et Manufactures, 87, rue du Rocher, Paris, VIIIe.

23 **Breuil,** Ingénieur-Conseil, 49—51, Boulevard Diderot, Paris XIIe.

24 **Caffin, Augustin,** Licencier ès-sciences, Ex-préparateur de chimie à l'École Polytechnique, chimiste-expert, 10, rue Cadet, Paris, IXe.

25 **Cambier, Ernest,** Fabricant de ciment portland, à Pont-à-Vendin (Pas-de-Calais).

26 **Candlot, E.**, Fabricant de ciment portland, 6, rue de Saint-Pétersbourg, Paris, VIIIe.

27 **Candlot, Charles,** 21, Rue Ampère, Paris, XVIIe.

28 **Caplain** (Marcel), 86, quai de Jemmapes, Paris, Xe.

29 **Carnot, A.**, Inspecteur général des Mines en retraite, Membre de l'Institut, 99, Boulevard Raspail, Paris, VIe.

30 **Cartault,** Ingénieur en chef du Matériel fixe et des approvisionnements de la voie à la Compagnie P.-L.-M., 3, rue de Lyon, Paris, XIIe.

31 **Cavalier,** Recteur de l'Académie de Poitiers (Vienne).

32 **Cavallier,** Administrateur-Directeur des Usines de Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle).

33 **Cellerier,** Directeur du laboratoire du Conservatoire National des Arts et Métiers, 292, rue Saint-Martin, Paris, IIIe.

34 **Charpy, G.,** Directeur des Usines Saint-Jacques, à Montluçon (Allier).

35 **Chausson,** Administrateur-Directeur des Etablissements Poliet et Chausson, 131, Quai de Valmy, Paris Xe.

36 **Chesneau,** Sous-Directeur de l'École des Mines, 60, Boulevard Saint Michel, Paris, VIe.

Digitized by Google

37 **Cohade,** Ingénieur aux Usines du Creusot, 2, rue Saint-Henri, Le Creusot (Saône-et-Loire).

38 **Colomb,** Directeur de l'Agence de la Société Pavin de Lafarge à Paris, 53, rue de Châteaudun, Paris, IXe.

Chemins de fer de l'État: (Frs. 300).

39 **Claveille,** Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Directeur, 42, rue de Châteaudun, Paris, IXe.

40 **Bauër,** Ingénieur en chef de la Voie et des Bâtiments, 6, Rue Rosa-Bonheur, Paris, XVe.

41 **Boell,** Ingénieur en chef des Mines, chef du Service du matériel et de la Traction, 44, Rue de Rome, Paris, VIIIe.

42 **Nadal,** Ingénieur en chef du matériel, 44, Rue de Rome, Paris, VIIIe.

43 **Parriche,** Ingénieur en chef des approvisionnement, généraux, 42, rue de Châteaudun, Paris, IXe.

44 **Perrier,** Chef du service de la construction des lignes nouvelles, 140, Boulevard Raspail, Paris, VIe.

45 **Regimbeau,** Chef du service de la Voie et des Bâtiments, 49, Rue de Londres, Paris, IXe.

46 **Compagnie des Forges de Chatillon, Commentry et Neuves-Maisons,** 19, rue de la Rochefoucauld, Paris, IX.

47 **Compagnie des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt,** Saint-Chamond (Loire).

48 **Compagnie Franco-Russe des Ciments Portland de Guelendjik,** 60, rue de la Victoire, Paris, IXe.

49 **Compagnie Nouvelle des Ciments Portland du Boulonnais,** 2 bis rue du Havre, Paris, IXe.

50 **Compère,** Ingénieur, Directeur de l'Association parisienne des propriétaires d'appareils à vapeur, 66, rue de Rome, Paris, VIIIe.

51 **Comte,** Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais) 26, rue Wissocq.

52 **Considère,** Inspecteur général des Ponts et Chaussées en retraite, 103, boulevard Montparnasse, Paris, VIe.

53 **Conte,** Ingénieur des Constructions Navales, Ingénieur du Matériel à la Cie. d'Orléans, 1, Avenue Bugeaud, Paris XVIe.

54 **Damour,** Administrateur délégué des Fonderies de Bayard (Haute-Marne).

55 **Da Silva Freire,** Engenheiro civil 18 Caixa, Saô Paulo (Brésil).

56 **Davidsen,** Ingénieur, Constructeur, 5, Rue Fénelon, Paris, Xe.

57 **Denis, H.,** Inspecteur du matériel roulant à la Compagnie de l'Est, 39, place Ducale, à Charleville (Ardennes).

58 **Desjuzeur,** Directeur de l'Association lyonnaise des appareils à vapeur, 37, cours du Midi, à Lyon (Rhône).

59 **Deslandres,** Ingénieur des Ponts et Chaussées, 34, rue Hamelin, Paris, XVIe.

60 **Dieudonné,** Directeur de la Société des Ciments de Vassy, 66, rue de Bondy, Paris, Xe.

Direction administrative des Travaux de Paris, Service technique de la Voie Publique et de l'Eclairage:

61 **Le Conte,** Ingénieur en chef, 9, place de l'Hotel de Ville, Paris IVe.

62 **L'Ingénieur de la 5e Section,** 2, Place Denfert-Rochereau, Paris, XIVe.

63 **Direction Générale des Travaux Publics de Tunisie,** Tunis (Tunisie).

64 **Doniol,** Ingénieur des Ponts et Chaussées, à Lille (Nord).

65 **Ducrocq, T.,** Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, au . Havre (Seine-Inférieure).

66 **Dufresne,** Ingénieur des Arts et Manufactures, 19, rue Montrosier, Neuilly-sur-Seine (Seine).

67 **Dumas,** Ingénieur-Représentant de la Société des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est. 24, Rue de Turin, Paris, VIIIe.

68 **Dupuis,** Ingénieur Civil des Mines, 98, Rue de la Victoire, Paris IXe.

69 **Durville,** 43, Rue de Berlin, Paris, VIIIe.

70 **Eyrolles,** Directeur de l'Ecole Spéciale des Travaux Publics, du Bâtiment et de l'Industrie, Arcueil-Cachan (Seine).

71 **Feret, R.,** Chef du laboratoire des Ponts et Chaussées, à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

72 **Ficquet,** Directeur de la Société des Ciments Portland Couronne, à Dannes (Pas-de-Calais).

73 **Fréminville, de,** Ingénieur, 18, Rue Pierre-Curie, Paris XVe.

74 **Frémont, Ch.,** Ingénieur civil, 124, rue de Clignancourt, Paris, XVIIIe.

Digitized by Google

75 **Freyssinet,** Ingenieur des Ponts et Chaussées, 43, Avenue Meunier, Moulins (Allier).

76 **Fricker,** Ingenieur civil des constrc-tions navales, Ingenieur du bureau Veritas, 8 Place de la Bourse, Paris.

77 **Gartner,** Ingénieur, 10, Rue Jouffroy, Paris, XVIIe.

78 **Girard** (le Capitaine), chargé du service des Ciments á la Chefferie du Génie de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

79 **Godard,** Directeur des Trauvaux Publics de l'Algérie, Alger (Algérie).

80 **Goupil,** Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, 66, boulevard Emile Augier, Paris, XVIe.

81 **Grard,** Capitaine d'Artillerie, 58, Rue Albert Ioly, Versailles (Seine-et-Oise).

82 **Griffiths,** chef de la Section de chimie au Laboratoire du Conservatoire des Arts et métiers, 8, rue de Nord, Stains (Seine).

83 **Grosdemouge,** Ingénieur des Arts et Manufactures, 63, Avenue Parmentier, Paris, XIe.

84 **Gruner,** Secrétaire du Comité central des houillères, 60, rue des Saints-Pères, Paris, VIIe.

85 **Guérard,** Ingénieur des Arts et Manufactures, Ingénieur de la Cie. Française de chemin de fer au Dahomey, administrateure des chemins de fer d'intérêt local de l'Hérault. 260, rue Saint-Jacques Paris, Ve.

86 **Guillemin, G.,** Ingénieur métallurgiste, 16, rue Du Sommerard, Paris, Ve.

87 **Guillery, R.,** Directeur des Etablissements Malicet et Blin à Aubervilliers, 111, Rue de Flandre, Paris, XIXe.

88 **Guillet, L.** Ingénieur des Arts et Manufactures, Docteur et sciences, Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers, 8, Avenue des Ternes, Paris, XVIIe.

89 **Guillien,** Directeur des Usines de la Société anonyme des Ciments et chaux hydrauliques de Beffes, à Beffes (Cher).

90 **Guillot,** Ingénieur des Ponts et Chaussées, à Condom (Gers).

91 **Haton de la Goupillière,** Inspecteur général des Mines en retraite, Membre de l'Institut, 56, rue de Vaugirard, Paris, VIe.

92 **Hardy,** Ingénieur civil des Mines, 35, Boulevard Delebecque, Douai (Nord).

93 **Herscher,** Ingénieur en Chef du Service de la Traction à la Cie. P. L. M., 20, Boulevard Diderot, Paris, XIIe.

94 **Huillier, F.,** Ingénieur Principal du Matériel des Chemins de fer de l'Etat, 17, rue Legendre, Paris, XVIIe.

95 **Job,** Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers, 292, rue St Martin, Paris, IIIe.

96 **Joly, de,** Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur á l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 43, avenue du Trocadéro, Paris, XVIe.

97 **Juville,** 10, rue Verdi, Nice (Alpes Maritimes).

98 **Klein, L.,** Chef de l'atelier d'Essais de l'École des Ponts et Chaussées, en retraite, 10, rue Camou, Paris, VIIe.

99 **Kœchlin,** Ingénieur principal des ateliers de machines de la Chapelle et d'Hellemmes, Cie. du Nord, 78, rue des Poissonniers, Paris, XVIIIe.

100 **Krebs,** Etablissements Panhard et Levassor, 19, avenue d'Ivry, Paris, XIIIe.

101 **Laborbe,** Ingénieur civil, 9, quai Claude-Bernard, Lyon (Rhône).

102 **Labordère,** Ingénieur des Ponts et Chaussées, 2, Place Denfert-Rochereau, Paris XIVe.

103 **Lambert, de,** Ingénieur-Conseil, 90, Boulevard du Nord, Lyon (Rhône).

104 **Langlois,** Fabricant de ciment, 19, boulevard Bourdon, Paris, IVe.

105 **Larivière, P.,** Ingénieur civil des Mines, Commission des ardoisières d'Angers (G. Larivière et Cie.), 170, quai de Jemmapes, Paris, Xe.

106 **Laurent,** Ingénieur des Mines, Directeur Généraladjoint de la Cie. des aciéries de la Marine, 19, rue de Bourgogne, Paris, VIIe.

107 **Lavocat, Ch.,** Fabricant de ciments Portland, à Neufchâtel (Pas-de-Calais).

108 **Le Blant, E.,** Ingénieur à la Compagnie des Chemins de fer de l'Est, 19, rue Lord-Byron, VIIIe.

109 **Lebrec,** Ingénieur, 1, avenue centrale, Viroflay (Seine-et-Oise).

110 **Le Chatelier, Alfred,** Ingénieur, 61, avenue Victor-Hugo, Paris, XVIe.

Digitized by Google

111 **Le Chatelier, André**, Ingénieur en chef des Constructions Navales, 331, rue de Paradis, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

112 **Le Chatelier, Charles**, Ingénieur civil des Mines, Usine de Khartzisk, Khartzisk O.-B.-D. (Russie).

113 **Le Chatelier, Henry**, Inspecteur général des Mines, Membre de l'Institut, 75, rue Notre Dame-des-Champs, Paris, VIe.

114 **Le Chatelier, Louis**, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Président du Conseil d'Administration de la Société française de Constructions Mécaniques, 7, rue du Regard, Paris, VIe.

115 **Lecler, Paul**, Ingénieur des Arts et Manufactures, Châtellerault (Vienne).

116 **Ledoux**, Ingénieur civil des Mines, 20, boulevard Diderot, Paris, XIIe.

117 **Leduc**, Administrateur-Délégué de la Cie. Parisienne des Ciments Portland, chaux et Plâtres de la Côte d'azur, Saint-Martin-du-Var (Alpes-Maritimes).

118 **Lemelle Georges**, 77 bis, Rue Monge Paris, Ve.

119 **Lequeux**, Ingénieur des Arts et Manufactures, 64, rue Gay-Lussac, Paris, Ve.

120 **Lévy, Léon**, Ingénieur en chef des Mines, Directeur de la Cie des Forges de Chatillon, Commentry et Neuves-Maisons, 19, rue de La Rouchefoucauld, Paris, IXe.

121 **Licoys**, Conseiller du Commerer extérieur, 106, Avenue de Villiers, Paris, XVIIe.

122 **Locherer**, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, 45, rue Ampère, Paris, XVIIe.

123 **Lodin**, Inspecteur général de Mines, Professeur à l'École des Mines, 16, rue Desbordes-Valmore, Paris, XVIe,

124 **Malette**, Premier chimiste aux Laboratoires de l'École des Ponts et Chaussées, 61, rue des Saints-Péres, Paris, VIe.

125 **Marc**, Ingénieur aux anciens établissements Cail, à Denain (Nord).

126 **Maréchal**, Ingénieur en chef du matériel et de la Traction des Chemins de fer P.-L.-M., 20, Boulevard Diderot, Paris, XIIe.

127 **Marion** (Alphonse), Administrateur-Directeur de la Société Générale des Peintures Sous-Marines, 2, Rue Corneille, Marseille (Bouches-du-Rhône).

128 **Maupéon (de) d'Ableiges**, Directeur du Génie Maritime en retraite Place du Gast, Laval (Mayenne).

129 **Maynard**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Pithiviers (Loiret).

130 **Mazet A.**, Ingénieur au Service Central de la Cie., P.-L.-M., 11, rue Navier, Paris XVIIe.

131 **Merceron-Vicat**, Directeur de la Société des Ciments Vicat, 29, rue Lesdiguières, à Grenoble (Isère).

132 **Mercier**, Chef de l'Atelier d'Essais de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 3, avenue d'Iéna, Paris, XVIe.

133 **Mesnager**, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur et Directeur des Laboratoires à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 182, rue de Rivoli, Paris, Ier.

134 **Mignot**, Président de l'Association des Anciens Elèves du Cours supérieur des Etablissements Schneider et Cie., 16, rue de la Villedieu, Le Creusot (Saône-et-Loire).

135 **Millot**, Fabricant de ciments, 8, Boulevard de la Bastille, Paris, XIIe.

136 **Nachbaur**, Chef du Laboratoire du Génie Militaire, Boulevard de Chatillon, Boulogne-s/Mer (Pas-de-Calais).

137 **Nivet**, Ingénieur-Conseil pour Constructions en béton armé, Luxé (Charente.)

138 **Nouailhac-Pioch**, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, 169, rue de Rennes, Paris, VIe.

139 **Nusbaumer**, Ingénieur aux Usines Derihon, 226, rue de Bruxelles, Ans-lez-Liége (Belgique).

140 **Olry, A.**, Ingénieur en chef des Mines, en retraite, 6, Cité Malesherbes (59, rue des Martyrs), Paris, IXe.

141 **Osmond, F.**, Ingénieur civil, rue de l'Ermitage St. Leu (Seine-et-Oise).

142 **Patry**, Ingénieur du Bureau Veritas, 8, place de la Bourse, Paris, IIe.

143 **Périn**, Ingénieur chimiste, 2, rue Guichard, Paris, XVIe.

144 **Perot**, Professeur à l'École Polytechnique, 16, Avenue Bugeaud, Paris, XVIe.

Digitized by Google

145 **Petitpas,** Ingénieur des Constructions Civiles, 4, Rue du Pont Louis-Philippe, Paris, IVe.

146 **Piketty, Paul,** Ingénieur-Constructeur en ciment armé, 88, quai de la Rapée, Paris, XIIe.

147 **Pillet, J.,** Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers, 5, rue Le Goff, Paris Ve.

148 **Pitaval** (Robert), Ingénieur civil des Mines, 105, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (Seine).

149 **Portevin,** Ingénieur, 75, rue de Passy, Paris, XVIe.

150 **Pourcel, A.,** Ingénieur civil des Mines, 2, square du Roule, Paris, VIIIe.

151 **Prache,** Ingénieur, 17, avenue Niel, Paris, XVIIe.

152 **Privat, F.,** Ingénieur principal à la Cie P.-L.-M., 20, boulevard Diderot, Paris, XIIe.

153 **Quost,** Ingénieur des Arts et Manufactures, 4, rue Alfred Stevens, Paris, IXe.

154 **Rabut, Charles,** Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, 4, rue Bara, Paris, VIe.

155 **Rateau,** 7, rue Bayard, VIIIe.

156 **Rebourg,** Ingénieur aux anciens établissements Cail, à Denain (Nord).

157 **Renaud, G.,** Inspecteur général des Ponts et Chaussées, 29, rue Scheffer, Paris, XVIe.

158 **Révillon, Louis,** Ingénieur des Arts et Manufactures, 19, rue de Varenne. Paris, VIIe.

159 **Robin,** Ingénieur des Arts et Manufactures, Assistant du Laboratoire du Conservatoire National des Arts et Métiers, 7, rue d'Anjou, Paris, VIIIe.

160 **Ronfet,** Ingénieur des Arts et Manufactures, 18, rue de Dunkerque, Paris, Xe.

161 **Rosa** (Edgardo), Ingénieur civil, Membre de la Société des Ingénieurs Allemands, Directeur de la Maison Sirius, des Ateliers Hébrard et Cie, 88, Boulevard Magenta, Paris, Xe.

162 **Sabatié,** chef des Essais de Métaux au Laboratoire d'Essais du Conservatoire des Arts et Métiers, 292, rue St. Martin, Paris, IIIe.

163 **Sabouret,** Ingénieur en chef adjoint du Matériel et de la traction à la Compagnie d'Orléans, 132, rue de Rennes, Paris, VIe.

164 **Saladin,** Ingénieur principal des Aciéries du Creusot, 42, rue d'Anjou, Paris, VIIIe.

165 **Salomon,** Ingénieur en chef du Matériel et de la traction à la Compagnie de l'Est, 168, rue Lafayette, Paris, Xe.

166 **Sauvage,** Ingénieur en chef des Mines, 14, rue Eugène-Flachat, Paris, XVIIe.

167 **Schving,** Capitaine d'Artillerie en retraite, Ingénieur Civil, 10, Rue La Ferrière, Paris, IXe.

168 **Service Central des Constructions des Manufactures de l'Etat,** (L'Ingénieur en chef), 63, quai d'Orsay, Paris, VIIe.

169 **Seyrig,** Ingénieur Civil, 6, rue de Tocqueville, Paris, XVIIe.

170 **Simonot,** Ingénieur en chef de la Marine, Cherbourg (Manche), 37, rue Bonhomme.

171 **Société Anonyme des Aciéries et Forges de Firminy** (Loire).

172 **Société Anonyme des Aciéries de Micheville, par Villerupt** (Meurthe-et-Moselle).

173 **Société Anonyme des Ciments de Frangey (Quillot Frères),** à Frangey, par Lézinnes (Yonne).

174 **Société Anonyme de Commentry-Fourchambault et Decazeville,** 16, place Vendôme, Paris, Ier.

175 **Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale** (Bibliothèque), 44, rue de Rennes, Paris, VIe.

176 **Société des Chaux et Ciments Romain Boyer,** 5, rue Cannebière, Marseille (Bouches-du-Rhône).

177 **Société des Ciments Portland artificiels de la Touraine,** 4, Place du Palais, Tours (Indre-et-Loire).

178 **Société des Etablissements Malicet et Blin,** 103, Avenue de la République, Aubervilliers (Seine).

179 **Société Française de Constructions Mécaniques (Anciens Etablissements Cail),** 21, rue de Londres, Paris, IXe.

180 **Société des Forges de Denain et Anzin,** Denain (Nord).

181 **Société des Forges de Denain et Anzin,** 12, rue d'Athènes, Paris, IXe.

182 **Société des Ingénieurs Civils de France,** 19, rue Blanche, Paris, IXe

Digitized by Google

183 **Solacroup,** Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Ingénieur en chef du Matériel et de la traction de la Compagnie, d'Orléans, 56, **boulevard** Malesherbes, Paris, VIIIe.

184 **Soubeyran, A. de,** Administrateur-délégué de la Société des Ciments français 80, rue Taitbout, Paris, IXe.

185 **Station d'essais du Comité central des houillères de France,** Liévin (Pas-de-Calais).

186 **Thomas, Auguste,** Directeur de la Société française de Constructions mécaniques (Anciens Établissements Cail), à Denain (Nord).

187 **Tricon,** Ingénieur-Constructeur, 95, rue de Prony, Paris, XVIIe.

188 **Valat, A.,** Ingénieur principal des Constructions métalliques à la Compagnie de l'Est, 23, rue d'Alsace, Paris, Xe.

189 **Valla, L.,** Ingénieur civil des Mines 502, rue de Paradis, Marseille (Bouches-du-Rhône).

190 **Vallette-Viallard,** Fabricant de chaux et ciment, Cruas (Ardèche).

191 **Valton,** Ingénieur adjoint à l'Ingénieur en chef du Matériel et de la traction de la Compagnie d'Orléans, 41, boulevard de la Gare, Paris, XIIIe.

192 **Varinois,** Ingénieur des Arts et Manufactures, 23, rue Poussin, Paris, XVIe.

193 **Viallet, Marius,** Ancien élève de l'École Polytechnique et de l'École des Ponts et Chaussées, Administrateur-délégué de la Société Générale et Unique des Ciments de la Porte de France, Président de la Chambre de Commerce de Grenoble, 28, Cours Saint-André à Grenoble (Isère).

194 **Viennot,** Ingénieur des Arts et Manufactures, 107, Rue Ordener, Paris, XVIIIe.

195 **Volontat (de),** Inspecteur Général des Ponts et Chaussées, Directeur du Contrôle des Chemins de fer P.-L.-M., 9, rue du Val de Grâce, Paris, Ve.

Digitized by Google

Grande Bretagne — Großbritannien — Great Britain.

1 **Adamson, Ebenezer,** 23 Priory Road, Sheffield.
2 **Anderson, Herbert W.,** South Western Laboratory, 43 St. James' Road, Kingston-on-Thames.
3 **Archbutt, Leonard,** F. I. C. F. C. S., 4 Madeley Street, Derby.
4 **Ashdown, Herbert Henry,** 88 Southgrove Road, Sheffield.
5 **Associated Portland Cement Manufacturers (1900) Ltd.,** Portland House, Lloyd's Avenue, E. C.
6 **Avery, W. and T., Ltd.,** Soho Foundry, Birmingham.
7 **Bagnall-Wild, Captain R. K. (R. E.),** 221 Tottenham Court Road, W.
8 **Bailey, A. J.,** Albion Works, Salford, Manchester.
9 **Bailey, Sir William H.,** Sale Hall, Cheshire.
10 **Bamber, H. K. G.,** Ingress House, Greenhithe, Kent.
11 **Bell, Sir Hugh, Bart.,** Rounton Grange, Northallerton.
12 **Bleckly, W. H.,** Thelwall Lea, near Warrington.
13 **Blount, Bertram,** Chemical Laboratory and Testing Works, 76 and 78 York Street, Westminster, S. W.
14 **Blyth, G. B.,** Blue Lias Lime and Cement Works, Stockton, Rugby.
15 **Brain, Henry Alfred,** 106 Queen's Gate, London, S. W.
16 **Brearley, Arthur William,** 25 Burngreave Street, Sheffield.
17 **Brearley, Harry,** The Amalgams Co., Attercliffe Road, Sheffield.
18 **British Fire Prevention Committee,** 8 Waterloo Place, Pall Mall, London, S. W.
19 **British Weights and Measures Association,** (George Moores, Secretary), 12 Exchange Street, Manchester.
20 **Burstall, H. R. J.,** c/o Messrs. Burstall & Monkhouse, 14 Old Queen Street, London, S. W.
21 **Butler, David,** 41 Old Queen Street, Westminster, London, S. W.
22 **Butler, T. F.,** Barrow-in-Furness.
23 **Bylander, S.,** Messrs. Waring & White (1906) Ltd., 1A Cockspur Street, London, S. W.
24 **Caldecott, W. A.,** Consolidated Gold Fields of South Africa, Ltd., Consulting Engineer's Department, Johannesburg, South Africa.
25 **Cambridge Scientific Instrument Co., Ltd.,** Chesterton Road, Cambridge.
26 **Carpenter, Professor H. C. H.,** M. A., Ph. D., The University, Manchester.
27 **Cawley, George,** 82 Victoria Street, London, S. W.
28 **Charleton, Charles,** c/o Mssrs. J. C. Johnston & Co., Ltd., 4 Eastcheap, London, E. C.
29 **Clarke, Max,** F. R. I. B. A., 4 Queen Square, Bloomsbury, W. C.
30 **Cleland, W.,** Sheffield Testing Works, Blonk Street, Sheffield.
31 **Colville, David,** Dalzell Steel Works, Motherwell, N. B.
32 **Concrete and Constructional Engineering,** (The Editorial Secretary), North British and Mercantile Building, Waterloo Place, London, S. W.
33 **Cooper, Arthur,** North Eastern Steel Works, Middlesbrough.
34 **Cooper, Walter Johnson,** The Elms, Lower Penarth, South Wales.
35 **Crosby, Thomas,** Llanelly Steel Works, Llanelly, South Wales.
36 **Daimler Co., Ltd.,** Daimler Works, Coventry.
37 **Darby, J. H.,** Howard Chambers, 155 Norfolk Street, Sheffield.
38 **Davis, J.,** Consulting Engineer for New South Wales, 64 Victoria Street, London, S. W.
39 **Daw, Frederick W.,** Duffryn House, Park Road, Ebbw Vale, Monmouthshire.
40 **Deacon, Maurice,** Chase Cliffe, Whatstandwell, Matlock.
41 **Denison, Samuel & Sons, Ltd.,** Hunslet Foundry, Leeds. (Fr. 25).
42 **Depierres, Gaston,** King's House, King Street, Cheapside, London, E. C.
43 **Dickenson, John Henry Soar,** River Don Works, Sheffield.
44 **Dixon, Professor Stephen M.,** The University, Edgbaston, Birmingham.
45 **Donaldson, Sir H. F.,** K. C. B., Royal Arsenal, Woolwich.

Digitized by Google

46 **Dunn, William,** F.R.I.B.A., 35 Lincoln's Inn Fields, London, W. C.

47 **Dyson, H. Kempton,** Denison House, 296 Vauxhall Bridge Road, London, S. W.

48 **Dyson, William Henry,** The Amalgams Co., Ltd., Attercliffe Road, Sheffield.

49 **Ellis, William Henry,** Atlas Steel and Iron Works, Sheffield.

50 **„The Engineer“,** 33 Norfolk Street, Strand, London, W. C.

51 **„Engineering“,** 35 and 36 Bedford Street, Strand, London, W. C.

52 **Evans, William,** Cyfarthfa Iron and Steel Works, Merthyr Tydfil, Glamorganshire.

53 **Ewan, John L.,** 3 Cambrian Grove, Gravesend, Kent; and 6 Stratford Studios, Stratford Road, Kensington, London, W.

54 **Fairholme, Frederick Charles,** Norfolk Works, Sheffield.

55 **Gulliver, G. H.,** Engineering Department, The University, Edinburgh.

56 **Hadfield, Sir Robert A.,** F.R.S., Hecla Works, Sheffield.

57 **Hall, Joseph,** Managing Director, Messrs. Hall & Co., Croydon, Ltd., Victoria Wharf, Cherry Orchard Road, Croydon.

58 **Harbord, F. W.,** 16 Victoria Street, London, S. W.

59 **Harrison, J. H.,** 2 Exchange Place, Middlesbrough.

60 **Hatfield, W. H.,** 15 Oakdale Road Sheffield.

61 **Heap, Douglas Theodore,** 3 Vanbrugh Park Road West, Blackheath, London, S. E.

62 **Heaton, Noël,** B. Sc., 72 Abbey Road St. John's Wood, London, N. W.

63 **Hethey, Gustav,** Salisbury House, London Wall, London, E. C.

64 **Hickman, Alfred, Ltd.,** Staffordshire Steel & Ingot Iron Works, Bilston, Staffs.

65 **Hogg, T. W.,** Newburn Steel Works, Newcastle-on-Tyne.

66 **Holloway, G. T.,** 9—13 Emmett Street, Limehouse, London, E.

67 **Howe, John Allen,** Museum of Practical Geology, Jermyn Street, London, S.W.

68 **Hoyle, J. Rossiter,** Norfolk Works, Savile Street East, Sheffield.

69 **Hummel, Professor Frank Harvey,** M. Sc., The Queen's University, Engineering Department, Belfast.

70 **Institution of Civil Engineers,** Great George Street, London, S. W.

71 **Iron and Steel Institute,** 28 Victoria Street, London, S. W. (Fr. 125).

72 **Jeans, Harold,** Messrs. Eagland & Co., Ltd., 165 Strand, London, W. C.

73 **Jennings, A. S.,** Managing Editor, "The Decorator": 365 Birkbeck Bank Chambers, High Holborn, London, W.C.

74 **Jordan Frank,** 14 Brookfield, Highgate, London, N.

75 **Kaye, Lister,** Southam Works, Rugby.

76 **Keay, E. C & J., Ltd.,** Princes Chambers, Corporation Street, Birmingham.

77 **Keen, Arthur,** London Works, near Birmingham.

78 **Kennedy, Sir Alex. B. W.,** LL. D., F.R.S., 17 Victoria Str., London, S.W.

79 **Kirkaldy, W. G.,** 99 Southwark Street, London, S. E.

80 **Layton, George M. R.,** Icknield Bury, Royston, Hertfordshire.

81 **Lester, J. H.,** M. Sc., Grange Drive, Monton Green, Eccles.

82 **Liddell, Arthur R.,** Herderstraße 14 (III) Charlottenburg, Germany.

83 **Line, Charles A.,** 39 Beaufort Road Edgbaston Birmingham.

84 **Lloyd, G. C.,** Iron and Steel Institute, 28 Victoria Street, London, S. W.

85 **Lloyd's Register of British and Foreign Shipping** (Representative, J. T. Milton), 71 Fenchurch Str, London, E.C. (Fr. 125).

86 **Magee, Guy, Jr.,** Constructing Engineer, 36 Bishopsgate, London, England.

87 **McNeil, Charles, Jun.,** 32 Falkland Mansions, Hyndland, Glasgow.

88 **Marsland, Ellis,** 244 Camberwell Road, London, S. E.

89 **Maxted, George Vincent,** Burnett Avenue, Hull.

90 **Monkhouse, E. W.,** c/o Messrs. Burstall & Monkhouse, 14 Old Queen Street, London, S. W.

91 **Moore, Harold,** B. Sc., Research Department, Royal Arsenal, Woolwich.

92 **Munby, Alan Edward,** M. A., A. R. I. B. A., 28 Martin's Lane, Cannon Street, London. E. C.

93 **National Physical Laboratory,** (Dr. R. J. Glazebrook, F. R. S., Director), Bushy House, Teddington, Middlesex.

94 **Passmore, Frank Baley,** Suffolk House, 5 Laurence Pountney Hill, Lond., E.C.

Digitized by Google

95 **Petavel, Professor Joseph Ernest,** The University, Manchester.
96 **Phelps, William Edmondson,** Deputy Superintendent, India Store Depôt, Belvedere Road, Lambeth, Lond., S.E.
97 **Pickering, William Brown,** 21 Dover Road, Sheffield.
98 **Pilkington, Herbert,** M. Inst. C. E., Sheepbridge Coal and Iron Co., Ltd, Chesterfield.
99 **Purser, John, M. Sc.,** The University Edgbaston, Birmingham.
100 **Purton, Frederick,** The Expanded Metal Co., Ltd., York Mansion, York Street, Westminster, London, S. W.
101 **Randall, Joseph,** Summer Court, Shooters Hill, Kent.
102 **Rees, Colonel William David,** 14 Wind Street, Swansea.
103 **Ridsdale, Charles Henry,** F. I. C., F. C. S., Ravenscroft, Roman Road, Middlesbrough.
104 **Roberts, Gervase Henry,** 3 Blessington Road, Lee, London, S. E.
105 **Robertson, Frederick Ewart,** C.I.E, Messrs. Rendel and Robertson, 13 Dartmouth Street, Westminster, London, S. W.
106 **Robertson, Leslie S.,** Secretary, Engineering Standards Committee, 28 Victoria Street, London, S. W.
107 **Robinson, Sydney Greenwood,** Palace Chambers, 9 Bridge Street, Westminster, London, S. W.
108 **Rofe, Henry,** 8 Victoria Street, Westminster, London, S. W.
109 **Rosenhain, Walter,** B. A., D. Sc., National Physical Laboratory, Bushy House, Teddington, Middlesex.
110 **Sachs, Edwin O.,** 8 Waterloo Place, Pall Mall, London, S. W.
111 **Sharrock, C. W.,** The Wouldham Cement Co., Lion Works, West Thurrock, Essex.
112 **Sheffield Society of Engineers and Metallurgists** E. C. Ibbotson Secretary, 32 White Building Jibyalan Square Sheffield.
113 **Sidney, L. P.,** Iron and Steel Institute, 28 Victoria Street, London, S. W.
114 **Siemens, Alexander,** Caxton House, Westminster, London, S. W.
115 **Smith, J., Cruickshank,** B. Sc. King's, House, King Street, Cheapside, London, E. C.
116 **Spackman, Charles,** Rosehaugh, Clitheroe, Lancashire.
117 **Stanger, Reginald Harry, Hurtshouse,** Broadway Testing Works, 26 & 28 Jothill Street Westminster, London, S.W.
118 **Stanton, Dr. T. E.,** National Physical Laboratory, Bushy House, Teddington, Middlesex.
119 **Stead, J. E.,** D. Met., F. R. S., 11 Queen's Terrace, Middlesbrough.
120 **Steel, Peech and Tozer, Ltd.,** Phoenix Special Steel Works, The Ickles, Sheffield. (Fr. 25.)
121 **Stewart, Percy M.,** Messrs. B. J. Forder & Son, Ltd., 104 High Holborn, London, W. C.
122 **Stuetz. E.,** 75 Victoria Street, London, S. W., England.
123 **Swinden, Thomas,** B. Met., 28 Holland Road, Sheffield.
124 **Tannett-Walker, A.T.,** Hunslet, Leeds.
125 **Taylor, Herbert George,** B. A., Elswick Works, Newcastle-on-Tyne.
126 **Tomlinson, Frederick,** The Broughton Copper Co., Ltd., Manchester.
127 **Trechmann, Adolph O.,** Halling Cement Works, near Rochester, Kent.
128 **Trechmann, O. K.,** Warren Cement Works, West Hartlepool.
129 **Tsurumi, Professor Shoshiro,** Osaka Higher Technical School, Osaka, Japan (via Siberia).
130 **Turnbull, Alex. & Co., Ldt.,** St. Mungo Works, Bishopbriggs, Glasgow.
131 **Unwin, Professor W. C.,** F. R. S., 7 Palace Gate Mansions, Kensington, London, W.
132 **Vickers, Ldt.,** Naval Construction Works, Barrow-in-Furness. (Fr. 25.)
133 **Walber, William Alexander,** 38 Victoria Str., Westminster, London, S.W.
134 **Whitehead, Allen O.,** Assistant Manager, The Whitehead Iron and Steel Company, Tredegar, Monmouthshire, England
135 **While, James M.,** Haughton Hall, Haughton-le-Skerne, Darlington.
136 **Williams, Illtyd,** Normanby Hall, Normanby, S. O., Yorkshire.
137 **Willis, Thomas Wilkinson,** The Elm, Wadsley Bridge, via Sheffield.
138 **Worwood, J. J.,** Works Manager, Messrs. Hall and Co., Croydon Ltd., Portland Cement Works, Beddington Lane, West Croydon.

Digitized by Google

Grèce — Griechenland — Greece.

1 **Hadjikyriakos Zachariou & Cie.,** Fabrique Héllénique de Ciments, Athènes, Rue Chalkokondyli 37.

Guatemala.

Novella, Charles F., Engineer, Guatemala City.

Hongrie — Ungarn — Hungary.

1 **Babocsay, H.,** Vertreter der Maschinen, fabriks-Aktienges. Hirsch & Frank-Budapest, VI. Arena út 128.

2 **Bajza, A.,** Inspektor der kgl. ung. Staatseisenbahnen, Budapest, VI. Izabella utcza 72a.

3 **Bálint, Béla,** dpl. Ing., Budapest, VIII., Erzsébet körút 1.

4 **Banovits, C.,** Ministerialrat, Direktor der Maschinenabteilung der kgl. ung. Staatseisenbahnen a. D., Budapest, VI. Bajza utcza 34c.

5 **Bartel, Johann,** Technischer Rat, V. Nádor utcza 36.

6 **Beer, Alfred,** Oberingenieur der kgl. ung. Staatsbahnen, Budapest, VI. Teréz körút 56.

7 **Beke, Josef,** kön. ung. Baurat im Handelsministerium, Budapest, III. Albrecht út 1.

Betriebsdirektion der ung. Linien der k. k. priv. Südbahngesellschaft. (K 100).

Vertreter:

8 **Breuer, M.,** Direktor, Mészáros utcza 19.

9 **Bloch. L.,** Baumeister, Budapest, VII. Akáczfa utcza 50.

10 **Borbély, L.,** Generaldirektor der Rima-murány-Salgó-Tarjáner Eisenwerke, Budapest, V. Nádor utcza 36.

11 **Bresztovszky, Béla,** Dr., Maschinen-Ingenieur, Dozent a. d. techn. Hochschule, Budapest, VIII. Müegyetem.

12 **Csáki, B.,** Budapest, VI. Andrássy út 21.

13 **Czakó, A.,** Professor am Polytechnikum, Budapest, Műegyetem.

14 **Czekelius, A.,** Ministerialrat, i. P., Budapest, IV. Ferencz-József rakpart 9.

Direktion der kgl. ungar. Staatsbahnen, Budapest, Andrássy ut 75. (K 200).

Vertreter:

15 **Marx, János,** Präsident der kgl. ung. Staatsbahnen.

16 **Geduly, J.,** Ministerialrat, Direktor der Bauabteilung, Budapest, VI. Teréz körút 56.

17 **Papp, János,** Hofrat, Direktor-Stellvertreter. Budapest, Andrássy út 75.

18 **Zelovich, K. von,** Direktor-Stellvertreter der königl. ungar. Staatsbahnen, Budapest, Terézkörút 59.

19 **Petz Kornel,** Inspektor, Budapest, Andrássy út 75.

20 **Riedl, K.,** Ober-Inspektor, Budapest, VI. Teréz körút 56.

21 **Maurer. M.,** Ober-Insp., Budapest, VI. Teréz körút 56.

22 **Grittner, A.,** Chemiker, Inspektor, Budapest, VIII. Józsefvárosi pályaudvar.

23 **Bermann, Miksa,** Oberingenieur, VII. Alpár utcza 7.

24 **Wonnesch, Miksa,** Oberingenieur, Budapest, VI. Andrássy út 75.

25 **Misángy, V. Dr.,** Ingenieur, Budapest, Andrássy út 75.

26 **Förster, Ferd. v.,** kgl. Ministerialrat, Budapest, Pannonia utcza 2c.

Ganz & Co. Danubius. (K 200).

Vertreter:

27 **Asbóth, Emil,** Ministerialrat, Gen.-Dir., Budapest, X. Kőbányai út 31.

28 **Gelléri, S.,** Chemiker, Direktor, Budapest, Budafoki u. 12.

Generaldirektion der Kaschau-Oderberger Bahn, Budapest, V. Rudolfrakpart 6. (K 100).

Vertreter:

29 **Samarjay L.,** Direkt. Stellv. Budapest, V. Rudolfrakpart 6.

30 **Teuchert József,** Ober-Inspektor, Buadpest, V. Rudolfrakpart 6.

31 **Fabry, A.,** Ober-Inspektor, Budapest, V. Rudolfrakpart 6.

32 **Ferenzy, József,** Dr., Dozent an der Technischen Hochschule, Budapest, I. Gellést tér.

33 **Fodor, Sándor,** minist. Oberingenieur, Budapest, I. Döbsentei tér 4.

34 **Galgóczy, Árpád,** Hütteningenieur, Budapest, VI. Kecskeméti utcza 14.

Digitized by Google

Generaldirektion der ungar. Berg-Hüttenwerke und Domänen der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Budapest, IV. Egyetem utcza 1.

Vertreter:

35 **Toth, Robert**, Ober-Inspektor, Budapest, IV. Egyetem utcza 1.

36 **Bálint, Miklós**, Zentral-Inspektor, Resiczabánya.

37 **Müller, Otto**, Betriebsdirektor, Resiczabánya.

38 **Ringeisen, Jenö**, Ober-Insp., Budapest, IV. Egyetem utcza 1.

39 **Renvez, Josef**, Ober-Insp., Budapest, IV. Egyetem utcza 1.

40 **Goll, E.**, Architekt, Budapest, VI., Lázár utcza 18.

41 **Hauenschild, A.**, Direktor der Union Zementfabrik, Beocsin.

42 **Gewerbliche Versuchsstation und Materialprüfungs-Anstalt**, (Ipari késérleti s anyagvizsgátó állomás).

Vertreter:

43 **Gerster M.**, Direktor, Budapest, Fő-utcza 75.

Haupt- und Residenzstadt Budapest. (Budapest székesfőváros.)

Vertreter:

44 **Boehm, August**, Ingenieur der Haupt- u. Residenzstadt Budapest, VII., Damjanich utcza 51.

45 **Szívós, Julius**, Oberingenieur der Haupt- u. Residenzstadt Budapest, I., Mihály utcza 3.

46 **Hauptstädtischer Baurat** (Fővárosi Közmunkák tanácsa), Budapest, I. Döbrentey tér 4.

47 **Jachzel, Joachim**, Betriebsleiter der ung. Asphalt-Act.-Ges., Tataros bei Mezőtelegd.

48 **Just, Fr.**, dpl. Ing., Inspektor der kgl. ung. Staatsbahnen, Verkehrs-Chef in Győr, Opitz utca 11.

49 **Kelényi, E.**, Inspektor der kgl. ungar. Staatseisenbahnen, Budapest, VI. Andrássy út 75.

50 **Kis, E. J.**, Ingenieur und Unternehmer, Budapest, V. Pozsonyi út (Felső rakpart) 19.

51 **Kommer, J.**, Architekt, Budapest, VIII. Főherczeg Sándor utcza 6.

Königl. ung. Handels- (Kereskedelmi) Ministerium.

Vertreter:

52 **Edvi Illés Aladár**, Sektionsrat, Budapest, Lánczhid utcza 1.

53 **Gállik, St.**, Technischer Rat, Budapest, Abrecht út 18.

54 **Kossalka, J.**, Technischer Rat, Budapest, Albrecht út 18.

55 **Ladányi Eug.**, Gewerbeinspektor, Budapest, Lánchid utcza 1.

56 **Königl. ung. Seebehörde in Fiume.** (Tengerészeti Hatóság.)

Königl. ung. Berg- und Forst-Hochschule in Selmecbánya.

Vértreter:

57 **Sobó, Jenö**, königl. ungar. Oberbergrat, ord. Professor, Selmecbánya.

58 **Faller, Karl**, königl. ung. Oberbergrat, ord. Professor, Selmecbánya.

59 **Barlai, Béla, Dr.**, ord. Professor, Selmecbánya.

60 **Königl. ungar. Generalinspektion für Eisenbahnen und Schiffahrt** (Magy. kir. vasuti és hajózási főfelügyelőség, Budapest, II. Lánchid 2.

Königl. ungar. Landwehr-(Honvédelmi)-Ministerium.

Vertreter:

61 **Aberle, Anton**, königl. ung. Oberstleutnant des Waffentechnischen Offizierskorps, Budapest, I. vár, honvédelmi ministerium.

62 **Gebler, Josef**, königl. ung. Landwehr-Intendant, Budapest, I. vár, honvédelmi ministerium.

63 **Szent-Istvány, Béla von**, Major des Landwehr-Ingenieur-Korps, Budapest, I. vár, honvédelmi ministerium.

64 **Maróthy, Koloman von**, Hauptmann des Landwehr-Ingenieur-Korps, Budapest, I. vár, honvédelmi ministerium.

65 **Landes-Gewerbeschulrat**, Budapest, VII., József körut 2.

Landes Industrie-Verein.

Vertreter:

66 **Gelléri Mór**, kön. Rat, Direktor, Budapest, Graf Zichy Jenö-u. 4.

67 **Langfelder, K.**, Maschinen-Ing., Fabrikant, Budapest, VI. Figyelő utcza 14.

68 **Lázár v. Z.**, Direktor d. Rimamurány-Salgó-Tarjáner Eisenwerke, Budapest, V. Nádor utcza 36.

69 **Lehotzky, Gyula**, Ing. der Maschinenfabrik der kön. ung. Staatsbahnen, Budapest, X. Kőbányai út 21.

Digitized by Google

71 **Löwenstein, A.**, Direktor der Druckerei-Aktiengesellschaft „Pallas", Budapest, V. honvéd utcza 10.

72 **Löwenstein, Béla,** techn. Direktor der Mühle „Királymatom", Budapest, Soroksárs út 44.

73 **Mendl, G.**, Ober-Ingenieur der kgl. ung. Staatseisenbahnen, Budapest, VI. Teréz körút 56.

74 **Mentsik, F.**, Dr., Ministerialrat, Budapest, V. Akadémia utcza 1.

75 **Mihók, J.**, Inspektor der kgl. ungar. Staatseisenbahnen, Budapest, VI. Andrássy út 75.

76 **Misángyi, W., Dr.**, Ing., Maschineningenieur der kgl. ung. Staatsbahnen, VI., Andrássy út 75, E. III, Budapest.

77 **Moskovits, M.**, Masch.-Ing., Nagyvárad.

78 **Müller, Johann,** kgl. Rat, Oberinspektor der kgl. ung. Staatsbahnen, Budapest, VI. Andrássy út 73/75.

79 **Nagy, D. von**, Hofrat, Prof. a. d. Techn. Hochschule, Budapest, Műegyetem.

80 **Novák, Tivadar,** Oberingenieur im königl. ungar. Handelsministerium, Budapest, II. Lánc hid u. 3, IIIe.

81 **Obholzer, Béla,** Inspektor, Walzwerk-Chef, Diósgyőr-Acélgyár.

82 **Ohrenstein, H. Baron**, Vice-Präsident der Union Zementfabriken, Budapest, V. Alkotmány utcza 10.

83 **Raichl, K.**, k. ung. Oberbaurat, Budapest, I. Hegyaljai útcza 6.

84 **Retjö, A.**, Hofrat, Professor an der Techn. Hochschule, Mitglied der ungar. wissenschaftl. Akademie, Budapest, I. Műegyetem.

85 **Rimamurány-Salgó-Tarjáner Eisenwerks-Aktiengesellschaft**, Budapest, V. Nádor utcza 36, (K 250).

86 **Rottenberg, J.**, Direktor der ung. Asphalt-Akt.-Gesellschaft, Budapest, V. Nádor utcza 4.

87 **Röck, St.**, Maschinenfabrikant, Budapest, I. Kelenhegyi út 29.

88 **Rösch, Fr.**, Direktor d. Rimamurány-Salgó-Tarjáner Eisenwerke, Ózd.

89 **Sajó B.**, Sekretär, Budapest V., Váci út 96.

90 **Sátori, Móricz,** Stein-, Mörtel- und Gypsfabrikant, Budapest, IX. Dandár utcza 25.

91 **Schauer, Gyula,** chem. Direktor der Ölfabriken in Mezötelegd Bihar m.

92 **Schleicher, A.**, Hütteningenieur, Budapest, V. Mérleg utcza 11.

93 **Schustler, J.**, Ingenieur, Beton-Bauunternehmer, Budapest, VI. Kecskeméti utcza 19.

94 **Szabó, Gustav, Dr.**, Adjunkt, Budapest, I. Műegyetem.

95 **Teleszky, J.**, Exz. kgl. ung. Finanzminister, Budapest, IV. Eskü út 5.

96 **Teuchert, J.**, Inspector, Budapest, V. Rudolfrakpart 6.

97 **Ungarische Keramische Fabriks-Aktiengesellschaft**, Budapest, VIII. József körút 14.

98 **Ungarischer Verband für die Materialprüfungen der Technik**, Budapest, I. Műegyetem. (K 50)

99 **Wittmann, Fr.**, Dr., Professor, Budapest, I. Műegyetem.

100 **Weisinger, Georg,** Steinmetzmeister, Budapest, VIII. József utcza 15.

101 **Wünsch, R.**, Zementtechniker. Baumeister, Beszterczebánya.

Zentraldirektion der königl. ungar. Staatseisenwerke, Budapest, X. Kőbányai út 21.

Vertreter:

102 **Vajkay, K.**, Ministerialrat, Zentraldirektor, Budapest, X. Kőbányai út 21.

103 **Ritter. O.**, kgl. Rat, Direktor-Stellvertreter. Budapest, X. Kőbányai út 21.

104 **Roth, P.**, kgl. Rat, Ober-Inspektor, Vorstand der Maschinenfabrik der kgl. ung. Staatseisenbahn., Budapest, X. Kőbányai út 21.

105 **Allender, H.**, Direktor-Stellv. u. Vorstand des Diósgyőrer Eisenwerkes, Diósgyőr- aczélgyár.

106 **Spannbauer, Rezső**, Ober-Inspektor, Vorst. d Zólyom-Brezóer Eisenwerkes, Zólyom-Brezó.

107 **Bergh, T.**, kgl. Bergrat, Vorstand des Kudsirer Eisen- und Stahlwerkes, Kudsir.

108 **Fábry, Zs.**, Ing., Diósgyőr, aczélgyár.

109 **Friedmann, A.**, Inspektor, Diósgyőr, aczélgyár.

110 **Krecsméry, V.**, Ingenieur, Zólyombrezó, hengermű.

111 **Zhuk, J.**, Ingenieur, Sekretär des ungarischen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik, Budapest, VIII. Műegyetem.

112 **Zielinszki, Sz.**, Dr., Ingenieur, Professor an der Techn. Hochschule, Budapest, I. Műegyetem.

113 **Zipernowsky K.**, Professor, Budapest, I. Műegyetem.

114 **Zsigmondy, B.**, Ingenieur, Budapest, IX. Imre utcza 4.

Digitized by Google

Indes — Indien — India.

1 **Musgrave, A. F. Henry,** Superintendent Local Manufacturers Indian State Railways 30 Tudges Court, Road Allipore, Calcutta.

Italie — Italien — Italy.

1 **Andruzzi,** ing. **Nestore,** Genio Civile, di Cavarzere, Vene Lia.
2 **Associatione fra gli Industriali Metallurgici Italiani-Milano.**
3 **Associazione Utenti caldaie a vapore nelle Provincie dell' Emilia e delle Marche,** Bologna, Piazza Calderini **4.**
4 **Barzanò** ing. **Carlo,** Milano, Via Bagutta, 24.
5 **Belloc** ing. **Luigi,** Ispettore Generale dell'Industria e del Commercio, Roma.
6 **Bellotti** prof. ing. **Giulio,** Firenze, Via dei Martelli 9.
7 **Benetti,** ing., Giulio Federico, Piazza S. Silvestro-Ufficio Marconi-Roma.
8 **Biadego** ing. **Giambattista,** Capo Servizio delle costruzioni delle ex Strade Ferrate Mediterranee; Roma, Via Mercede 9.
9 **Bougleux** ing. **Eugenio,** Pisa, S. Niccolaio, **10.**
10 **Canevazzi** ing. **Silvio,** Professore e Direttore Ra. Scuola per gli ingegneri in Bologna.
11 **Cariati** ing. **Giovanni,** Napoli, Corso Vittorio Emanuele, 23.
12 **Cattaneo** ing. **Ugo,** Capo Divisione delle ferrovie dello Stato presso l'Instituto sperimentale, Stazione di Trastevere Roma.
13 **Ciotti Guiseppe,** Ingegnere capo delle Officine Miani, Silvestri, e C. i, Milano, Via Vicenzo Monti, 21.
14 **Collegio degli Ingegneri ed Architetti di Genova,** Via Davide Chiossone, 7.
15 **Colonnetti, Gustavo,** ing., Professore nella R. Scuola Navale Superiore-Genova.
16 **Collegio degli Ingegneri ed architetti** Palermo.
17 **Delli Ponti** ing. **Alberto,** Napoli, Via S. Liborio, 27.
18 **De Mattei** ing. **Virgilio,** Direttore della Società anonima Fabbrica di calce e cementi di Casale Monferrato.
19 **Fadda** ing. **Stanislao,** Direttore generale delle R. Strade Ferrate Sarde, Roma.
20 **Fera** ing. **Cesare,** Amministratore delegato della Società Siderurgica di Savona.
21 **Ferraris, Dante,** Ingegnere della Ditta Fratelli Diatto per materiale ferroviario ecc, Torino, Stradale Moncalieri, 10.
22 **Fonderia,** Milanese d'acciaio, Milano.
23 **Gabinetto per la resistenza dei materiali** (Direttore prof. ing. Isè) **presso la R. Scuola superiore politecnica in Napoli.**
24 **Giolitti,** prof. dott. **Federico,** presso il Politecnico in Torino.
25 **Giorgis** dott. **Giovanni,** Professore e Direttore del gabinetto di chimica docimastica nella R. Scuola per gli ingegneri in Roma.
26 **Gregoretti, Ugo,** ing., Colonnello del Genio Navale-Capo dell'Ufficio della R. Marina presso le Acciaierie, Terni.
27 **Guidi** prof. ing. **Camillo,** Direttore del gabinetto di costruzioni presso il Politecnico in Torino.
28 **Ilva-Societá Anonyma con Sede in Genova.** (Fr. 100).
29 **Imperatori Luigi,** Ingegnere metallurgista, Milano, Via Leopardi, 7.
30 **Istituto** sperimentale delle ferrovie dello Stato, Roma.
31 **Lenci** ing. **Giuseppe,** Firenze, Via Cavour 21.
32 **Maganzini** prof. ing. **Italo,** Presidente di sezione al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Roma.
33 **Ministero** dei Lavori Pubblici, Via della Mercede, Roma.
34 **Ministero** della Marina, Roma.
35 **Muggia** ing. **Attilio,** Professore di costruzioni nella R. Scuola d'applicazione per gli ingegneri in Bologna.
36 **Nicolis di Robillant,** conte ing. **Stanislao,** Via Maria Vittoria, 17, Torino.

Digitized by Google

37 **Omati** ing. **Antonio**. Direttore dello Stabilimento Ansaldo a Sampierdarena (Genova), Via Nino Biscio 4, Genova.

38 **Panetti** ing. **Modesto,** Professore di meccanica applicata nel R° Politecnico di Torino.

39 **Parvopassu** ing. **Carlo,** Assistente di costruzioni nella R. Scuola per gli ingegneri in Roma, Piazza Pilotta 3.

40 **Paternò di Sessa Emanuele,** Senatore del Regno, Professore di applicazioni della Chimica nella R. Università di Roma.

41 **Perelli** ing. **Guido,** Direttore della Associazione utenti Caldaie a vapore di Milano, Via Cappuccio 14.

42 **Pesenti Fratelli fu Antonio,** (Ditta), — Società riunite «Italiana» e «Fratelli Pesenti» — Fabbrica di cementi, calci ecc. Alzano Maggiore. (Prov., di Bergamo).

43 **Pinciroli** ing. **Cherubino,** Assistente nel R. Istituto tecnico superiore in Milano, Via S. Calimero, 15.

44 **Ragno** prof. ing. **Saverio,** della R. Scuola superiore politecnica in Napoli.

45 **Revere** prof. ing. **Giulio,** Assistente nel R. Istituto tecnico superiore di Milano.

46 **Ripa di Meana** ing. conte **Luigi**, Savigliano, (Piemonte).

47 **Rocatti,** Prof., **dott. Alessandro**, Politecnico di Torino.

48 **Salemi-Pace** ing. **Giovanni,** Professore e direttore del gabinetto di Costruzioni nella R. Scuola di Applicazione per gli ingegneri in Palermo, Via Lincoln, 90.

49 **Salvadori di Viesenhoff** ing. **Giacomo,** Via dei Mille, 5, Torino.

50 **Salvi** ing. **Cesare,** Via Carcano 99, Roma.

51 **Sayno** ing. **Antonio,** Professore e direttore del gabinetto di costruzioni nel R. Istituto tecnico superiore di Milano, Via S. Paolo, 21.

52 **Scifoni** ing. **Enrico,** Roma, Via S. Chiara 33.

53 **Scuola** (R^a.) d'applicazione per gli ingegneri, Padova.

54 **Segrè** ing. **Claudio**, Direttore dell'Istituto sperimentale delle ferrovie dello Stato, Roma.

55 **Società anonima Fabbrica Calci e cementi di Casale Monferrato.**

56 **Società Anonima italiana Antico Ercole & Soci,** Via XX Settembre 26, Genova.

57 **Società Anonima Cemento Portland dell'Adriatico,** Bergamo.

58 **Società degli Alti Forni, Fonderia e Acciacierie,** Roma, Piazza Venezia 11. (Frs. 200).

59 **Tommaselli, Guiseppe**, Genova, Via Caffaro 3.

60 **Turchi, Carlo**, Ingegnere industriale, Ferrara, Via Giovecca, 89.

61 **Verole** ing. **Pietro,** Capo Divisione presso le ferrovie dello Stato, Roma.

62 **Zavanella** ing. **Achille,** Corso Vittorio Emanuele, 47, Mantova.

Digitized by Google

Japon — Japan — Japan.

1 **Hibi F.**, Imperial University, Kioto.
2 **Korenori Nakagava,** Department of Mining and Metallurgy, Meije College of Technology, Tobata Fukuokaken.
3 **Kasai Shinzo Dr.,** Onoda, Yamaguchi-Ken.
4 **Masayoshi Tsutsumi,** Ships Inspection Bureau, Min. of Comm. Tokyo.
5 **Matsumura Dr. T.**, Professor, Imperial University Kioto.
6 **Miyanaga,** Civil Eng. Hitachi Mine Tagagori, Iharakiken.
7 **Morigaki,** Engineer to Kobe Harbour Works, Kobe.
8 **Ofuji T.**, Professor, Imp. University, Kioto.
9 **Onoda Cement Co. Ldt.** Onoda Yamaguchi-Ken,(N.Asayeda). (Frs.30.)
10 **Sakae Kato,** Kosaka Mine, Kazunogors, Akitaken.
11 **Saito Dr.**, Professor, Imp. Mandatary for Japan, University Kioto.
12 **Tomoso Shinosaki,** Hokkaido Cement Comp., Kamiiso near Hakodate.
13 **Tsurumi, Shoshiro,** Ingénieur, Prof. à l'Ecole technique supérieure Osaka, Japan.
14 **Ujimichi Nakaoji,** Tanaka Steel Works Kamaishi, Iwateken.
15 **Yamaguchi, Junnosuke,** Director, Imperial Japanese Railway, Shimbashi, Tokyo, Japan.

Luxembourg — Luxemburg.

1 **Bian, Emile,** Directeur des Aciéries Réunies, Burbach. Eich-Dudelange Division Dommeldange.
2 **Brasseur, Léon,** ingénieur, Dommeldange.
3 **Collart & Co., Jules,** Société en commandite, Steinfort.
4 **Franck, Leo,** Chef-Chemiker der Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks- und Hütten-Aktien-Ges. in Differdange.
5 **Gredt, Paul,** ingénieur, Luxembourg.
6 **Le Gallais, Norbert,** Mâitre de Forges Luxembourg.
7 **Les Petits-Fils de François de Wendel à Hayange.**
8 **Société Anonyme d'Ougrée-Marihaye,** Rodange.
9 **Aciéries Réunies,** Burbach-Eich-Dudelange, Dioision Dommeldange.
10 **Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- u. Hütten-Akt.-Ges.** Differdingen.
11 **Scheffchen Felix,** Ingenieur, Luxembourg.

Digitized by Google

Norvège — Norwegen — Norway.

1 **Auskunftsbureau Norwegens für Handel und Gewerbe,** Kristiania.

2 **Baalsrud, A.,** Abteilungs-Ingenieur der kgl. norweg. Wegebaudirektion, Kristiania.

3 **Bahnabteilung der norweg. Staatsbahnen,** Kristiania.

4 **Bauinspektorat, kgl. norwegisches,** Kristiania.

5 **Bergens Ingenieurwesen,** Bergen.

6 **Boy, G. Conr.,** Direktor der Aktiengesellschaft Christiania Portland-Zementfabrik, Kristiania.

7 **Carlsen, O.,** Ingenieur, Direktor der technischen Schule, Bergen.

8 **Doxrud, C.,** Apotheker, Kristiania.

9 **Geniewaffe, Kgl. norweg.,** Kristiania, Akershus.

10 **Geologische Landesuntersuchung, Kgl. norweg.,** Kristiania.

11 **Gram, Joh., Dr.,** Chemiker, norweg. Staatsbahnen, Kristiania.

12 **Gunstensen, J. E.,** Ingenieur, Oberlehrer der technischen Lehranstalt, Trondhjem, Nedre Ilen 9.

13 **Hafenbau-Direktorat, Kgl. norweg.,** Kristiania.

14 **Heje, K.,** Professor bei der techn. Hochschule, Drontheim.

15 **Hjorth, Albert,** Ingenieur, Kristiania.

16 **Hjorth, Fr.,** Ingenieur, Direktor, Kristiania.

17 **Hönefos Handwerk- und Industrieverein,** Hönefos.

18 **Höyer Ing.,** A. G. Höyer-Ellefsen Entreprenörgeschäft Kristiania.

19 **Ihlen, N. C.,** Exzellenz, Ingenieur, gew. Minister der öffentlichen Arbeiten, Kristiania.

20 **Jensen & Dahl, J. & A.,** Myrens mech. Werkstätte, Kristiania.

21 **Jonassen, E.,** Ober-Ingenieur, Kværner Brug, Kristiania.

22 **Karljohansverns Werft,** Horten.

23 **Keim, Axel,** Ingenieur der kgl. norweg. Wegebaudirektion, Kristiania.

24 **Kristiania Ingenieurwesen,** Kristiania.

25 **Kristiania techn. Schule,** Kristiania.

26 **Leuchtfeuer-Direktorat, Kgl. norweg.,** Kristiania.

27 **Lund, S. A.,** Abteilungs-Ingenieur der Generaldirektion der Staatsbahnen, Kristiania.

28 **Maschinenabteilung der norweg. Staatsbahnen,** Kristiania.

29 **Musculus, H.,** Bauunternehmer, Kristiania.

30 **Norwegische Portland Cement Kontor,** Kristiania.

31 **Nylands mech. Werkstätte,** Aktiengesellschaft, Kristiania.

32 **Olafsen, E.,** Ingenienr der kgl. norweg. Wegebaudirektion, Kristiania.

33 **Saxegaard, M.,** Ober-Ingenieur der Staatsbahnen, Aandalsnes.

34 **Schmelck, L.,** Stadtchemiker, Kristiania.

35 **Simonsen, E.,** Chemiker, Kristiania, Handelsgymnasium.

36 **Skabo,** Wagenbauwerkstätte, Sköien pr. Kristiania.

37 **Sönsteby, A.,** Ingenieur der norweg. Staatsbahnen, Kristiania.

38 **Stavanger Handwerk- und Industrieverein,** Stavanger.

39 **Strömmens-Verksted,** Stahlgießerei, Strömmen.

40 **Techniske Höiskoles Materialprövningsanstalt** (Techn. Hochschule-Materialprüfungsanstalt) Drontheim.

41 **Telegraphenwesen, Kgl. norweg.,** Kristiania.

42 **Trondhjems Ingenieurwesen,** Trondhjem.

43 **Trondhjems technische Lehranstalt,** Trondhjem.

44 **Tönnessen H.,** Abteilungs Ingenieur der Staatsbahnen, Kristiania.

45 **Vogt, H. L. J.,** Professor d. Metallurgie an der Universität, Kristiania.

46 **Vulkan,** mech. Werkstätte, Kristiania.

47 **Wasserbaudirektorat, Kgl. norweg.,** Kristiania.

48 **Wegebau-Direktorat, Kgl. norweg.,** Kristiania.

49 **Wetlesen, Thorvald,** Ingenieur, Kristiania.

Digitized by Google

Pays Bas — Niederlande — Netherlands.

Hollande — Holland.

1 **Van Alphen W. H. A. de Veer,** Direktor der Kolonial-Prüfungsanstalt, Soerabaia.
2 **Baucke, H.,** Ingenieur, Mitinhaber der Materialprüfungsanstalt, Amsterdam, Da Costakade 104.
3 **Bienfait, A. A.,** Cand. Maschinen-Ingenieur, Delft.
4 **Bienfait, J.,** Direktor der Automobilfabrik „Trompenburg", Amsterdam.
5 **Bienfait, L.,** Ingenieur, Mitinhaber der Prüfungsanstalt für Baumaterialien, Amsterdam, Da Costakade 104.
6 **Boon, A. A.,** Ingenieur a. d. Amsterdamer Fabrik für Betoneisenwerke.
7 **Burgdorffer, A. C.,** Direktor des Stadtbauamtes, Rotterdam.
8 **Chemisches Laboratorium, Techn. Hochschule,** Delft.
9 **Everts, S. G.,** Professor an der Technischen Hochschule, Delft.
10 **Gratama, B. M.,** Oberingenieur, Nederlandsch-Indische Spoorweg-Maatschappy, Haag, Sweelinckstraat 23.
11 **Groneman, J. L. Th.,** Gießerei-Ingenieur, Hengelo.
12 **Haagsma, S. E.,** Oberingenieur der niederländ. Staatsbahnen, Utrecht.
13 **Hackstroh, P. A. M.,** Hauptmann der Genie, 's Hertogenbosch.
14 **Hanegraaff, W.,** Hauptmann der Genie Bussum. Prinses Marielaan 23.
15 **Hasselt, van J.,** Civil - Ingenieur. Oosterhoutlaan 9, Haarlem.
16 **Het Departement der Burgelyke Openbare Werken,** Batavia. (Niederl. Indien).
17 **Het Technisch Leesmuseum,** Amsterdam, Marnixstraat 402.
18 **Hoeven, P. A., van der,** Haupmann der Genie, Utrecht, Maliesingel 14.
19 **Hoitsema, Dr. C.,** General-Controleur bei der Reichsmünze; Utrecht.
20 **Holländische Eisenbahngesellschaft,** Amsterdam. (Frs. 105).
21 **Idema, K. H.,** Assistent für Metallographie an der Prüfungsanstalt Koning und Bienfait, Sarphatispark 20, Amstetten.
22 **s'Jacob, J. J.,** Direktor der Holländischen Eisenbahngesellschaft, Amsterdam, Willemsparkweg 127.
23 **Joosting, P.,** Ober-Ingenieur d. Niederl. Staatsb., Utrecht Kruisstraat 11.
24 **Kindermann, J.,** Haag, Duinweg 18.
25 **Kley, P.,** Professor a. d. Technischen Hochschule, Juliana van Stolberglaan 28, Haag.
26 **Kloes, J. A. van der,** Professor der Baumaterialienkunde an der Technischen Hochschule, Delft.
27 **Kooper, J.,** Hauptmann der Genie, Tilburg.
28 **Königlich Ingenieursinstitut,** Haag.
29 **Laumans P. C. J.,** Oberingenieur der Niederl. Staatsbahnen, Trans 17, Utreeht.
30 **Maas Geesteranus, H. P.,** Oberingenieur der Holländischen Eisenbahngesellschaft, Amsterdam.
31 **Maatschappy tot Exploitatie van Staatsspoorwegen,** Utrecht. (Frs. 157).
32 **Ministerie van Waterstaat,** Haag.
33 **Ministerie van Koloniën,** Technisches Bureau, Haag. (Frs. 420).
34 **Müller, J.,** Zivil-Ingenieur, Frederik Hendrikstreet 51, Utrecht.
35 **Nederlandsch - Indische Spoorweg-Maatschappy,** Haag. (Frs. 105).
36 **Roessingh van Iterson, J. A.,** Direktor d. Holländ. Eisenbahngesellschaft, Amsterdam, Jan Luykenstraat 52.
37 **Rutgers, S. J.,** Direktor des techn. Dienstes, Medan, Sumatra, Niederl. Indien.
38 **Schroeder van der Kolk, J.,** Reichs-Ingenieur im Aufsichtsrath der Eisenbahnen, Haag, Badhuisweg 177.
39 **Semarang-Joana Stoomtram-Maatschappy,** Haag, J. P. Z., Coenstraat 2.
40 **Stadtbauamt,** Amsterdam.
41 **Stork, C. F.,** Maschinenfabrikant, Hengelo, O.
45 **Technische Hochschule,** Delft.

Digitized by Google

41 **Tjaden M. E. H.,** Ingenieur, Lehrer in Wasserbau an der Kön. Militär-Akademie in Breda.

42 **Vogel, H. P. M. A.,** Ingenieur der Holländischen Eisenbahngesellschaft, Haarlem.

43 **Wallen van der P.,** Fabrikant, Brielle.

44 **Wesseling, H. C.,** Ingenieur im Stadtbauamt, Rotterdam.

45 **Wolff, E. B.,** Maschinen - Ingenieur, Amsterdam, Nicolaes Maesstraat 109.

46 **Wortman, H.,** Wasserbau-Ober-Ingenieur im niederländischen Staatsdienst, Haarlem.

47 **Westhoff L. C.,** Ingenieur-Abteilungsvorstand der Holländ. Eisenbahn-Gesellschaft, Haarlem.

48 **Maatschappy tot,** Bevordering der Bouwkunst, Marnixstraat 402, Amsterdam.

49 **Commisse der Bibliotheek van het Ministerie van Oorlog,** Haag.

50 **Stadtbauamt, Haag.**

51 **P. van der Wallen,** Kalksandsteinfabrikant, Brielle.

Panama.

1 **Flynn, J. H. Jr.,** Mechanical Engineer, Gorgona, Canal Zone, Panama.

2 **Lipscy, Thomas E. L.,** Assistant Engineer, Culebra, Canal Zone, Panama.

3 **Schildhauer, Edward,** Electrical and Mechanical Engineer, Isthmian Canal Commission, Department of Construction and Engineering, Culebra, Canal Zone, Panama.

Digitized by Google

Portugal.

1 **Associação dos Engenheiros Civis Portuguezes**, Lisbonne, Praça do Commercio.

2 **Baerlein (F.)**, Ingénieur, Lisbonne, Rua da Conceição. 35—1º.

3 **Camara (D. Vasco M. C. da)**, Ingénieur civil, Quinta da Alagôa, Carcavellos, Lisbonne.

4 **Castanheira das Neves (J. da P.)**, Ingénieur civil, Président de l'Administration du port de Lisbonne, directeur des études et essais des matériaux de construction, Lisbonne. Rua do Salitre, 405.

5 **Compagnie des Chemins de Fer de Portugals**, Santa Appolonia, Lisbonne.

6 **Dias (Thomaz)**, Ingénieur, Repétiteur à l'Université de Porto, Rue Duque de Saldanha, 441 — Porto.

7 **Direcção de estudos e ensaios de materiaes de construcção.** Terreiro do Trigo, — Ala sul, Lisbonne.

8 **Filho, (Alberto Leão,)** Ingénieur Civil, R. Duqueza de Bragança, 932 Porto.

9 **Galhardo (H.)**, Capitaine du Génie, Lisbonne, Rua da Infancia, 4, 2º.

10 **Guedes de Queiroz (J.)**, ingénieur civil, Lisbonne, v. Paleo do Pimenta 29.

11 **João Lino de Sousa Galvão Jr.**, Ingénieur civil, Lisbonne, R. de D. Pedro 5º -- 109 — 2º.

12 **Junta autonoma das obras da cidade Porto (Comité autonome des travaux de la Ville Porto)**, Palacio da Bolsa, Porto.

13 **Luciano de Carvalho, (A.)**, Ingénieur Inspector Général du Corps du Génie Civil, Praça dos Restauradores, 46, 2º, Lisbonne.

14 **Oliveira Bello (M. de)**, ingénieur civil, Lisbonne, Avenida das Cortes 15,1º.

15 **Pereira de Sousa (F. L.)**, Capitaine du Génie, Lisbonne, Rua dos Lagares, 32.

16 **Roldan y Pego (Manuel)**, Ingénieur civil des Mines. Lisbonne, Campo dos Martyres da Patria, 86, 2º.

17 **Salles Ramos da Costa (Francisco de)**, Colonel d'Artillerie, Directeur de la Fonderie de Canons, Travessa do Convento de Jesus 15, Lisbonne.

18 **Torres Estevam**, Ingénieur, Chef des Magasins Généraux des Chemins de fer du Minho et Douro, Hotel Universal, Batalha, Porto.

Digitized by Google

Roumanie — Rumänien — Roumania.

1 **Balaban, Emile,** Inspecteur général, strada Romana No. 118, Bucarest.

2 **Busilă C.,** Ingénieur, Souschef du Service de la Construction du Port Constanta.

3 **Capsa, G.,** Ingénieur, Directeur de la fabrique des Basaltes, soseaua Pandurilor, Bucarest.

4 **Cerkez, Gr.,** Inspecteur général, Ancien-Directeur général des Postes, Télégraphes et Téléphones, Calea-Victoriei No. 197, Bucarest.

5 **Comănescu C., Ing.** au Chemin de fer de l'Etat, Bucarest.

6 **Directia Generală de Studii şi Construcţiuni,** M. L. P., Bucarest.

7 **Dragu, Th.,** Inspecteur général, Sous-Directeur général des chemins de fer de l'état Roumain strada Chimistuluĭ, No. 5, Bucarest.

8 **Gane G.,** Ingénieur-Chimiste, Chef des travaux au Laboratoires de l'Institute Géologique de la Roumanie, Bucarest.

9 **Gutzu M. V.,** Ingenieur aux chemins de fer de l'Etat, strada Frumoasa 21, Bucarest.

10 **Lintesco Sava,** Ingénieur, Souschef de Service aux chemins de fer de l'Etat, strada Brutari No. 10, Bucarest.

11 **Mathias, M.,** Ingénieur, Chefdebureau principal aux chemins de fer de l'Etat, Strada Toammei No. 53, Bucarest.

12 **Mayer, A.,** ing.-chem. fabr. de Portl. Ciment, Azuga.

13 **Mironesco, C. M.,** Inspecteur général, directeur de l'Ecole des Ponts et chaussées Calea Griviţei No. 132, Bucarest.

14 **Ottolescu, Sc.,** Inspecteur général, strada Fântânei, Bucarest.

15 **Pfeiffer, Gr, Dr.,** professeur et chef des laboratoires d'essai de l'Ecole des ponts et chaussées.

16 **Radu, E.,** Inspecteur général, Directeur du Service des Ponts et chaussées, strada Popa Chiţu No. 30, Bucarest.

17 **Râmniceanu M.,** Inspecteur général Directeur général des Services Hydrauliques, Bucarest.

18 **Saligny, A.,** Inspecteur général, Directeur général du Service des améliorations foncières strada Occident No. 10, Bucarest.

19 **Saligny M.,** Ingén. au Service Hydraulic M. L. P., strada Occident Nr. 10, Bucarest.

20 **Scoala de Poduri şi Sosele,** Calea Griviţei No. 132, Bucarest.

21 **Wolf E.,** Ingénieur constructeur, Propriétaire d'usines de métallurgie, strada Sf. Dumitru 3, Bucarest.

22 **Zanne, J.,** Inspecteur général; strada Solon No. 3, Bucarest.

Digitized by Google

Russie — Rußland — Russia.

1 **Abramoff, N.,** ingénieur des voies de comm., directeur du laboratoire mécanique de l'Institut Polytechnique de Don, Nowotscherkassk.

2 **Académie du génie militaire de l'Empereur Nicolas I**, St.-Pétersbourg.

3 **Adametzky, V.,** Ingenieur der Eisengießerei Huta-Bankow, Dombrowa.

Administration des chemins de fer de l'Empire, St.-Pétersbourg (Frs. 131·25).

Représentant:

4 **Bogouslavsky, N.,** ingénieur.

Administration du chemin de fer de l'Asie Centrale, Askhabad. (Frs. 52·50).

Représentants:

5 **Tscharkowsky, A.,** ingénieur du service de la voie.

6 **Tolotschko, Z.,** ingénieur du service de la traction.

7 **Directeur du Laboratoire.**

Administration du chemin de fer de Baskountschak, st. Akhtouba. (Frs. 52·50).

Représentants:

8 **Ingénieur en chef du service de la Voie.**

9 **Ingénieur en chef du service de la Traction.**

Administration du chemin de fer de Cathérine, Ekathérinoslaw. (Fr. 52·50)

Représentants:

10 **Andojsky, D.,** ingénieur en chef de la section technique.

11 **Andréëff, A.,** ingénieur adjoint du service de la voie.

12 **Münzer, A.,** directeur du laboratoire.

Administration du chemin de fer Libau-Romny, Minsk. (Fr. 52·50).

Représentants:

13 **Ivanoff, J.,** ingénieur en chef de la section technique du service de la voie.

14 **Efimoff, P.,** ingénieur-technologue de la section technique du service de la traction.

Administration du chemin de fer de Moscou-Brest, Moscou. (Fr. 52·50).

Représentants:

15 **Viktoroff, G.,** ingénieur-adjoint du service de la voie.

16 **Pachkowsky, M.,** ingénieur-technologue, ingénieur-adjoint du service de la traction.

17 **Directeur du Laboratoire.**

Administration des chemins de fer Moscou-Koursk et de Nijny Novgorod, Moscou. (Frs. 52·50).

Représentants:

18 **Ingénieur en chef du service de la Voie.**

19 **Ingénieur en chef du service de la Traction.**

20 **Directeur du Laboratoire.**

Administration du chemin de fer de l'Empereur Nicolas I, St.-Pétersbourg. (Frs. 52·50).

Représentants:

21 **Ingénieur en chef du service de la Voie.**

22 **Ingénieur en chef du service de la Traction.**

23 **Directeur du Laboratoire.**

Administration des chemins de fer du Nord, Moscou. (Fr. 52·50).

Représentants:

24 **Bajanoff, L.,** ingénieur-technologue, adjoint du service de la traction.

25 **Nekludoff,** ingénieur du service de la voie.

26 **Directeur du Laboratoire.**

Administration des chemins de fer de Nord Ouest, St.-Pétersbourg. (Fr. 52·50).

Représentants:

27 **Mokriczky, A.,** ingénieur en chef de la section technique du service de la voie.

28 **Stojaroff, J.,** ingénieur technologue, ingénieur du service de la traction.

29 **Tschknavoriantze,** ingénieur chimiste, directeur du Laboratoire.

Digitized by Google

Administration du chemin de fer de Perm. (Frs. 52·50.)
Représentants:

30 **Ingénieur en chef du service de la Voie.**

31 **Ingénieur en chef du service de la Traction.**

32 **Directeur du Laboratoire.**

Administration des chemins de fer de Poléssié, Vilna. (Frs. 52·50.)
Représentants:

34 **Tschernay, A.,** ingénieur en chef du service de la Voie.

35 **Babaéff, M.,** ingénieur en chef du service de la Traction.

36 **Glazoff, L.,** ingénieur, directeur du Laboratoire.

Administration du chemin de fer Riga-Orel, Riga. (Frs. 52 50.)
Représentants:

37 **Boffemel, A.,** ingénieur des voies de comm.

38 **Verkhowsky A.,** ingénieur en chef du service de la voie.

39 **Vinogradoff G.,** ingénieur en chef des Ateliers de Dwinsk.

Administration du chemin de fer Samara-Zlatooust, Samara.
Représentants: [(Frs.52·50.)

40 **Pozdunine,** ingénieur en chef du service de la voie.

41 **Oustrougoff, L.,** ingénieur en chef du service de la traction.

42 **Directeur du Laboratoire.**

Administration du chemin de fer de la Sibérie, Tomsk. (Frs. 52·50.)
Représentants:

43 **Zozouline,** ingénieur en chef du service de la voie.

44 **Ostroumoff,** ingénieur en chef du service de la traction.

45 **Chorskoy, E.,** directeur du Laboratoire.

Administration des chemins de fer du Sud, Kharkow. (Frs. 52·50.)
Représentants:

46 **Skoupewsky, B.,** ingénieur en chef du service de la traction.

47 **Ingénieur en chef du service de la Voie.**

48 **Directeur du Laboratoire.**

Administration des chemins de fer du Sud-Ouest, Kiew. (Frs. 52·50.)
Représentants:

49 **Kich, A.,** ingénieur du service de la Voie.

50 **Yanouchewsky, P.,** ingénieur du service de la Traction.

51 **Directeur du Laboratoire.**

Administration du chemin de fer Syzran-Wiazma, Kalouga. (Frs. 52·50.)
Représentants:

52 **Matschinsky, M.,** ingénieur en chef du service de la Voie.

53 **Ingénieur en chef du service de la Traction.**

54 **Directeur du Laboratoire.**

Administration du chemin de fer de Taschkent, Orembourg. (Frs.52·50.)

55 **Ingénieur en chef du service de la traction.**

56 **Ingénieur en chef du service de la voie.**

57 **Directeur du Laboratoire.**

Administration du chemin de fer de Transbaïkal, Irkoutsk. (Frs.52·50.)
Représentants:

58 **Korgouéff, V.,** Ingénieur en Chef du Service de la Voie.

59 **Fedoroff, Kh.,** Ingénieur en Chef du Service de la Traction.

60 **Kropatscheff, G.,** ingénieur-technologue, Directeur du Laboratoire.

Administration des chemins de fer Transcaucasiens, Tiflis.(Frs.52·50.)
Représentants:

62 **Alphonsky, N.,** ingénieur en chef du service de la voie.

63 **Doubrovine, V.,** ingénieur en chef du service de la traction.

64 **Kouznetzoff, W.,** ingénieur, directeur du laboratoire.

Administration des chemins de fer de la Vistule, Varsovie. (Fr. 52·50.)
Représentants:

65 **Ingénieur en chef du service de la voie.**

66 **Ingénieur en chef du service de la traction.**

67 **Directeur du Laboratoire.**

68 **Akoronko, T.,** ingénieur des voies de communication. Directeur des chemins de fer de Poléssié, Vilna.

69 **Akscharoumoff. N.,** Ingenieur-Chemiker, St. Petersburg.

70 **Aktiengesellschaft der Sosnovicer Röhrenwalzwerke und Eisenwerke,** Sosnovice, Petrik Gouv.

71 **Aktiengesellschaft für Beton und andere Bauarbeiten.**
Vertreter:

72 **Johannsen, R.,** Ingenieur, Direktor der Gesellschaft, Moskau, Mjasnitzkaja, Haus Ermakoff.

Digitized by Google

73 **Amberger, G.,** Ingenieur der Eisengießerei Huta-Bankowa, Dombrowa.

74 **Andojsky, D.,** ingénieur en chef de la section technique du chemin de fer de Cathérine, Ekathérinoslow.

75 **Andrieux, J.,** directeur de la Cie Franco-Russe des ciments Portland, Guélendjik près Novorossisk.

76 **Antochine, N.,** ing. technologue et ingénieur des v. de comm., membre du conseil du génie au min. des voies de comm. St.-Pétersbourg, Wass. Ostr., 9 ligne, 42.

77 **Astroff, A.,** professeur à l'Ecole Impériale technique supérieure de Moscou, Moscou.

78 **Association Russe pour l'essai des matériaux.** St. Petersbourg, Zabalkansky, 9.

Association Russe pour l'essai des matériaux de Moscou, Moscou, P. Kharitoniewskaya 4.

Représentant:

79 **Prof. Choudiakoff,** de l'Ecole Imp. technique, Moseon.

80 **Association professionelle des tanneurs du Nord Est,** Représentant: Mr. Grilichess Dwinsk.

81 **Babaïantz, E.,** ingénieur des mines, St.-Pétersbourg. Monetny Dwor.

82 **Baldine, A.,** ingénieur, Makééwka, gouv. de Don.

83 **Bary, W.,** conseiller de manufacture, président de la société des usines de Neva et de la société des usines de ciment „Asserine". St.-Pétersbourg, Issaakiewskaya 7.

84 **Baykoff, A.,** professeur à l'Institut Polytechnique à St.-Pétersbourg, St.-Pétersbourg, Sossnowka.

85 **Belelubsky Mme.,** secrétaire de la section russe de l'Association internationale pour l'essai des matériaux, St.-Pétersbourg, Bronnitzkaya, 14a.

86 **Belelubsky, N.,** Dr.-ingén., professeur émérite, vice-président de l'Association internationale pour l'essai des matériaux, membre du conseil du génie au ministère des voies de comm., directeur du laboratoire méc. à l'institut Impérial des ing. des voies de comm., St.-Pétersbourg, Bronnitzkaya, 14a.

87 **Belzetsky S.,** ingénieur, professeur; St Pétersbourg, 2de Mourinsky, 29.

88 **Berloff, M.,** Ingenieur-Technolog, Professor am Rigaschen Polytechnischen Institute, Riga.

89 **Bibliothèque de l'Arsenal Impérial,** St. Pétersbourg.

90 **Blaese, O. von,** Chemiker, Zementfabrik Port-Kunda, Station Wesenberg der Baltischen Eisenbahn.

91 **Bobarykoff,** professeur à l'Institut Technologique de Tomsk, Tomsk.

92 **Bobrowsky, S.,** lieutenant-colonel du corps du génie militaire, St.-Pétersbourg, perspective de Kamennoostrowsky, 34.

93 **Bogdanoff, N.,** ingénieur civil. adjoint au laboratoire mécanique de l'institut impérial des ing. des voies de comm., St.-Petersbourg. Canal de Cathérine, 146.

94 **Bogouslawky, N.,** ingénieur des voies de comm., conseiller d'Etat actuel, St.-Pétersbourg, Razjezjaya, 11.

95 **Botscharoff, P.,** Miassnitzky proesd 2, Moscou.

96 **Braun G.,** Ingenieur, Moskau, Bureau Vogan et Co.

97 **Bührig, H., Dr.,** chimiste, directeur technique de l'usine de ciment Port-Kounda, Wesenberg, ligne Baltique du chemie de fer de Sud-Oust.

Bureau central des forges russes, St.-Pétersbourg, Wosnessensky, 28.

Représentants:

98 **Norpe, M.,** président du Bureau.

99 **Babaïantz, E.,** secrétaire.

Bureau des chimistes Ouraliens, Ekaterimbourg, Laboratoire d'Etat.

Représentant:

100 **Savine, P.,** ingénieur des mines.

Bureau de congrès des techniciens et fabricants russes de ciment, St.-Pétersbourg, Zabalkansky, 9, laboratoire mécanique.

Représentants:

101 **Belelubsky, N.,** prof., Président du bureau.

102 **Suzor, P.,** comte, vice-président.

103 **Nowgorodsky, D.,** ingénieur, secrétaire.

Bureau de construction du pont route sur la Vistule, Varsovie.

Représentant:

104 **Lubitzky, A.,** ingénieur chef des travaux.

Digitized by Google

105 **Chtchoukine,** adjoint du ministre des voies de comm., professeur à l'institut technologique de Saint-Pétersbourg, membre du conseil du génie au ministère des voies de comm., St.-Pétersbourg, rue de Joukowsky, 38.

106 **Cieschkowsky,** Ingenieur der Eisengießerei Huta-Bankowa, Dombrowa.

107 **Ciszewsky, J.,** ingénieur des voies de comm., St.-Pétersbourg, Moika, 40, Adm. du ch. de fer Riazan-Oural.

108 **Conseil des Congrès des Usines metallurgiques des rayons du Nord et de la Baltique.** St.-Pétersburg.

109 **Czarnomsky, W.,** ingénieur des voies de comm., St.-Pétersbourg, rue 7ème Rozdestvenska No. 9 log. 27.

110 **Danilewsky, N. de,** ing. technologue, ancien directeur général des usines Poutilow, St.-Pétersbourg, Fourstadtskaya, 36.

111 **Davidenkoff, N.,** ingénieur des voies de comm., adjoint à l'Institut Polytechnique, St.-Pétersbourg, Jeleznodorojnaya, 16.

112 **Dolgow V.,** ingénieur-technologue; Kharkow, Institut technologique.

113 **Drosdoff, N.,** St.-Pétersbourg, Zakhariewskaya, 5.

114 **Drouginine, S.,** ingénieur, professeur à l'institut Polytechnique, Saint-Pétersbourg, Institut Polytechnique, Sosnowka.

115 **Eiger, J.,** ingénieur, Varsovie, rue Foksal 15.

116 **Eberhardt, J.,** ingénieur des voies de comm., directeur des usines Roudzky & Co, Varsovie.

117 **Ewald, V.,** ingénieur civil, St.-Pétersbourg, Institut impérial des ingénieurs civils.

Firma „Gustav List".

Vertreter:

118 **List, V.,** Ingenieur-Mech., Moskau, Sophiaquai.

119 **Feldt, W.,** ingénieur, directeur du chemin de fer de Kowel-Wladimir-Wolyne, Kowel.

120 **Foigt, A.,** directeur de la société métallurgique des Usines Poutiloff, St. Pétersbourg, Panteleimonskaïa 14.

121 **Gagarine, A.,** prince, ancien directeur de l'Institut polytechnique impérial, St.-Petersbourg, quai des Anglais 30.

Gesellschaft der Rigaer Zementfabrik und Ölmühle C. Ch. Schmidt, Riga.

Représentant:

122 **Wilde,** Direktor.

123 **Gesellschaft für Zementfabrikation am Schwarzen Meere,** Noworossisk.

124 **Girard de Soucanton E., Baron,** Besitzer der Zementfabrik Port-Kounda, St. Wesenberg, Baltische Eisenbahn.

125 **Goguel, Th.,** ingénieur, Biejetza, gouv. Orel.

126 **Graftio, H.,** ingénieur des voies de communication, St.-Pétersbourg, Kamennoostrowsky, 24

127 **Guédéonoff, M.,** colonel du génie militaire, Kiew, Arsenal Impérial.

128 **Herberts, B.,** directeur général de la société métallurgique de Jurjevsk, St.-Pétersbourg, Kronwersky, 79.

129 **Hirschson, H.,** Direktor der Gesellschaft „Eisenbeton", St.-Pétersbourg, Basseinaya, 44.

130 **Hoffmann, N.,** ingénieur des voies de communication, membre du conseil du génie, St.-Pétersbourg, Gr. Moskowskaya, 15.

Institut Polytechnique des Femmes, St.-Pétersbourg, Zagorodny, 68.

Représentant:

131 **Belelubsky, N.,** professeur, Saint-Pétersbourg.

132 **Institut des Ingénieurs civils,** St.-Pétersbourg. Représentant: prof. **W. Ewald.**

133 **Institut des Ingénieurs des voies de communication de l'Empereur Alexandre I.,** Saint-Pétersbourg. Représentant: prof. **J. Kareischa,** directeur de l'Institut.

134 **Ivanoff,** Colonel du Corps du Génie militaire; Karakliss, gouv. d'Erivane, Caucase.

135 **Jelislawsky, J.,** président de l'administration de la fabrique de ciment „Firley", Lublin.

136 **Jitkewitsch, N.,** colonel du corps du génie militaire, S.-Pétersbourg, canal de Cathérine, 64.

137 **Jodello, Fr.,** Ingenieur-Technolog, Kiew, Polytechnisches Institut.

138 **Justus, L.,** ingénieur des voies de communication, Nicolaieff.

Digitized by Google

139 **Kalinnikoff, J.,** ingén.-méc., Moscou, Ecole Impériale technique, Laboratoire mécanique.

140 **Kannegiesser, J.,** ingénieur des voies de communication, St.-Pétersbourg, Sapernoy, 10.

141 **Kareischa, S.,** professeur, directeur de l'institut impérial des ingénieurs des voies de communication, St.-Pétersbourg, Zabalkansky, 9.

142 **Karelskich, K.,** Ingenieur-Mechaniker, Moskau, Wasserwerke.

143 **Khozro-Gadjar,** prince. ingénieur des voies de communication, inspecteur, Sossnowice.

144 **Klemm, v., O.,** ingénieur de voies de comm., St.-Pétersbourg. Ismaïlowsky 7.

145 **Klewitz, E.,** ingénieur, Biejitza, gouv. Orel.

146 **Konoptschinsky, A.,** ingénieur des voes de comm., Moscou, Direction du chemin de fer Moscou-Kazan.

147 **Konossewitsch, F.,** ingénieur des voies de comm., St.-Pétersbourg, Zabalkansky 9, Laboratoire Mécanique.

148 **Korobkoff, M.,** général-major du génie milit., St.-Pétersbourg, Woskressensky 7.

149 **Korssakewitsch, N.,** général-major du génie militaire, membre du Comité technique de la marine Impériale, St.-Pétersbourg, Nicolaewskaya, 66.

150 **Kriloff J.,** colonel du Corps du génie militaire, Toula.

Laboratoire du chemin de fer Libau-Romny, Minsk.

Représentant:

151 **Knappe.** ing., Directeur du Laboratoire.

Laboratoire chimique à l'Institut Impérial des ingénieurs des voies de communication, St.-Pétersbourg, Zabalkansky, 9.

Représentant:

152 **Sapojnikoff, A.,** professeur, directeur du laboratoire.

Laboratoire Mécanique à l'Institut Impérial des ingénieurs des voies de communication, St.-Pétersbourg, Zabalkansky, 9.

Représentants:

153 **Belelubsky, N.,** professeur, directeur du laboratoire.

Laboratoire Mécanique à l'Institut Polytechnique de Don, Nowotscherkassk.

Représentant:

154 **Abramoff, N.,** directeur du laboratoire.

Laboratoire mécanique à l'Ecole des Beaux-Arts, Moscou, Miassnitzkaya.

Représentant:

155 **Lachtine, N.,** directeur du Laboratoire.

Laboratoire Mécanique à l'Institut Impérial des ingénieurs civils, St.-Pétersbourg.

Représentant:

156 **Ewald, V.,** Directeur du Laboratoire.

Laboratoire Mécanique à l'Institut Technologique de Tòmsk, Tomsk, Sibérie.

Représentant:

157 **Bobarykoff,** professeur.

158 **Lebedeff, G.,** ingénieur-technologue, St.-Pétersbourg, Petite Dworianskaya, 7.

159 **Lewy, L.,** ingénieur, Moscou, Direction du chemin de fer Moscou-Kiew-Woronesch, Moscou, Tschisty Proudy.

160 **Lieven, O.,** Dr., directeur technique de l'usine de ciment, Noworossisk.

161 **Linder,** Direktor der Eisenhütte der Donctzgesellschaft in Drouchkowska, Südeisenbahnen.

162 **Liphart, E.,** directeur de la société de ciment „E. Liphart et Co.", Moscou, Miassnitzkaya, 59.

163 **Liphart, G.,** Moscou, Miassnitzkaya, 59.

164 **Loesch, W. von,** Chemiker, Direktor der Cementfabrik „Asserine", Station „Sonda" der Nord-West-Eisenb. Cementfabrik.

165 **Loleit, A.,** Bauleiter der Aktiengesellschaft für Beton- und andere Bauarbeiten, Moskau, Olchowskaya 6.

166 **Lubitzky, A.,** ingénieur en chef des travaux de construction du pont-route à Varsovie, Varsovie, Pokornaya, 9.

167 **Malkine, R.,** St.-Pétersbourg, Petite Possadskaya, 10.

168 **Maluga, J.,** général-major, professeur à l'Académie du génie militaire, St.-Pétersbourg, Newsky, 182.

Digitized by Google

Materialprüfungsstation des Polytechnischen Institutes Kaiser Nikolaus II., in Warschau.

Représentent:

169 **V. Meyer**, Ingenieur-Technolog, Warschau.

170 **Maximowitsch, N.**, ingénieur des voies de communication, St.-Pétersbourg, Italianskaya, 29.

171 **Meyer, V.**, Ingenieur an dem kaiserlichen Polytechnikum, Warschau.

172 **Michalowsky, O.**, ingénieur, Saint-Pétersbourg, quai Mytninskaya, 5.

173 **Mischke**, ingénieur, Varsovie, Jouravlinaya, 16.

174 **Mieschkoff, A.**, ingénieur des voies de comm., Varsovie, gare du chemin de fer de Terespol.

175 **Mitinsky, N.**, Ingenieur, Professor am kaiserlichen Elektrotechnischen und am Wegbau- und Civil-Ingenieur Institut, St.-Petersburg, Ligowskaya, 53.

176 **Moskauer Aktiengesellschaft für Fabrikation von Cement und anderen Baumaterialien**; Moskau.

177 **Nowgorodsky, D.**, ingénieur des voies de comm., adjoint au Laboratoire Mécanique à l'Institut Impérial des Ingénieurs des voies de comm., St.-Pétersbourg, Zabalkansky, 9.

178 **Ollagnier C.**, Ober-Ingenieur der Eisengießerei Huta-Bankowa, Station Dombrowa, Warschau-Wiener Eisenbahn.

179 **Olschewky, S.**, ingénieur des voies de communication, St.-Pétersbourg, Zabalkansky, 20.

180 **Paschkowsky, V.**, ingénieur-technologue, adjoint au bureau de construction du pont-route à Varsovie, Varsovie, Kniajeskaja, 4.

181 **Person, B.**, ing. diplomé, ing. des voies de comm., St.-Pétersbourg, 2 Rojdestwenskaya, 5.

182 **Petroff, N.**, membre du Conseil de l'Etat, membre honoraire du Conseil du ministère des voies de comm., ingénieur-général du génie militaire, St.-Pétersbourg, Zagorodny, 70.

183 **Piatnitzky, J.**, ingéeieur des voies de comm., chef des travaux de port de Tonapté, Tonapté, Cancase.

184 **Piatakow, A.**, ingénieur-technologue, adjoint à l Institut Polytechnique de Kiew. Kiew, Kouznetschnaya, 5.

185 **Plebinsky, B.**, ingénieur des voies dr comm., adjoint au bureau de construction du pont-route é Varsovie, Varsovie, Kniajeskaya, 4.

186 **Philossophoff, P.**, Ingenieur-Technolog, St. Petersburg, Gularnaja, 17.

187 **Piwkowsky, Th.**, ingénieur et chef de section des ponts et chaussées, Radom, station du chemin de fer de Vistule.

188 **Ponomareff J.**, ingénieur, Riazan, Seminarskaya, mais. Owsjannikow.

189 **Proscouriakoff, L.**, ingénieur, professeur a l'école impériale des ingénieurs, Moscou, per. Bacmetewsky 15.

190 **Rigasches Polytechnisches Institut**, Riga, Thronfolgerboulevard, 19.

191 **Ringel, E.**, Direktor der Zement- und Kalkwerke Liphart, Station Schtschurowo, Moskau-Kasan-Eisenbahn.

192 **Rosenhardt, R.**, représentant des Usines de Handtke, St. Pétersbourg, Kazanskaya 6.

193 **Rutzky & Cie., K.**, Gesellschaft der Maschinenfabrik und Eisengießerei, Warschau, Fabritschnaïa 3.

194 **Rymarenko, B.**, ingénieur, Varsovie, Hôtel de France.

195 **Sakharoff, P.**, capitaine, adjoint à l'Académie du génie militaire, St.-Pétersbourg. Sapernoïper, 13.

196 **Salkind, A.**, ingenieur des voies de comm., St.-Pétersbourg, Newsky, 111.

197 **Schilling, Th.**, Chefchemiker der Moskauer Aktiengesellschaft für Fabrikation von Zement, Podolsk (gouv. Moscou).

198 **Schepowsky, J.**, ingénieur, Moscou, Tschisty Proudy, Direction du chemin de fer Moscou-Kiew-Voronesch.

199 **Schule für feuerfestes Bauwesen**, Nowgorod.

200 **Schwarz, E.**, candidat chimiste, fabrique de ciment, Noworossisk.

201 **Service du contrôle et de la reception des commandes du Ministère des voies de communic.**, St.-Pétersbourg, Fontanka, 115.

202 **Schafranko C.**, ingénieur pour l'essai des matériaux, St.-Pétersbourg, Usine Poutiloff.

Digitized by Google

203 **Sissoeff, S.,** ingénieur des voies de comm., St.-Pétersbourg, Serpoukhowskaya, 3.

204 **Société russe des Usines de construction de machines Hartmann,** St.-Pétersbourg, rue de Gogol, 9.

205 **Société des usines de Maltzeff,** Diatkowo, gouv. Orel.

206 **Société de l'usine métallique de Moscou,** Moscou.

207 **Société des usines Franco-Russes,** St.-Pétersbourg. Priajka 17.

208 **Sokoloff, N.,** représentant du comptoir „Wogau & Co.", St.-Pétersbourg, Galernaïa. 11.

209 **Solodownikow P.,** Ingénieur-Technolog, Direktor der Zementfabrik, Eisk, Koubane.

210 **Solovieff, G.,** ingén., prof. à l'institut imperial des ing. civils St.-Pétersbourg, 1ére Rotta, m. 8.

211 **Spahn, E.,** Ingénieur, Représentant der Firma W. Braun. Nachfolger K. Spahn, St.-Petersburg, Kl. Konüschennaya.

212 **Sserebrowsky, W.,** Professor, Ingenieur, Vorsteher des Mechanischen Laboratoriums des Kaiser Alexander III. technologischen Instituts, Kharkow.

213 **Stecewicz, J.,** ingen. des voies de communication, St.-Pétersbourg, 4, rotte, 14.

St. Petersburger Polytechnischer Verein, St.-Petersburg, Demidoff, 1.

Représentant:

214 **Krusenstern,** Ingenieur.

215 **Stolaroff, J.,** Ingénieur technologue, assistant de l'Institut technologique de Kharkow, Kharkow.

216 **Stoulguinsky, W.,** ingénieur des voies de comm., directeur des chemins de fer de Sud. Kharkow.

217 **Strauß, A.,** Bergingenieur, Kiew, Kriepostnoy, 4.

218 **Suzor, P. de,** comte, académicien, St.-Pétersbourg, ligne des Cadets, 21.

219 **Szczeniowsky, S.,** ingénieur, chef du laboraroire mécanique de la ville de Varsovie, Varsovie, Dobra 42.

220 **Taguéeff, G.,** ingénieur des voies de comm., St.-Pétersbourg, Zabalkansky 9, laboratoire mécanique.

221 **Tichanoff, J.,** ingénieur technologue, Ekatérinoslaw, usine de Briansk.

222 **Tschapliguine, W.,** chef des voies de communication de l'arrondissement de Moscou, Moscou, Tschisti Proudi.

223 **Treu, L.,** Chemiker, Poldolsk (Gouv. Moskau) Zementfabrih der Moskauer Aktiengesellschaft.

224 **Tschernoff, D.,** professeur, conseiller d'Etat actuel, St. - Pétersbourg, Pessotschnaya, 25.

225 **Usine de ciment „Alliance",** Rostow s. Don.

Usine de ciment „Asserine", station Sonda, chemin de fer de Nord-Ouest.

Représentant:

226 **Loesch, W. v.,** directeur de l'usine.

Usine de ciment de Seifert, Volsk s.' Volga.

Représentant.

227 **Seifert, D.,** propriétaire de l'Usine.

228 **Usine de ciment „Wolyne",** Varsovie, pass. Simons, 635.

229 **Wélikhoff, P.,** ingénieur, Moscou, Ecole impériale des ingénieurs des voies de communication.

230 **Wolkoff, W.,** ingénieur, des voies de comm., St.-Pétersburg, Zerkownaya, 23.

231 **Worobieff,** inspecteur des chaudières, ingénieur, Nijni-Nowgorod.

232 **Woropaeff, M.,** ingénieur, adjoint à l'Institut Polytechnique de Kiew. Kiew.

233 **Woznessensky, A.,** ingénieur, vice-directeur des chemin de fer du Nord, Moscou.

234 **Zalessky, A.,** ingénieur, Reval.

235 **Zelm, J,** Ingenieur-Chemiker, Riga, Zementfabrik.

236 **Zernoff, D.,** professeur à l'Institut technologique, St.-Pétersbourg.

327 **Zigler, M.,** Ingenieur am Kaiserlichen Polytechnikum zu Warschau, Warschau.

238 **Zwolinsky, N.,** Direktor der Donetz-Gesellschaft der Eisenhütte in Drouschkowka, St. Petersburg, Theatralny Platz 16.

239 **Zuberbiller, A.,** Ingenieur, Moskau, Nikitsky Boul., 7.

Digitized by Google

1 **Aartowaara**, G. A., Ingenieur, Kuopio.
2 **Ahonen, A.**, Generaldirektor der Finländischen Staatseisenbahnen, Helsingfors, Hagasundsgatan 6.
3 **Castrén, Jalmar**, Ingenieur, Lehrer an der Technischen Hochschule, Helsingfors.
4 **Engström, C. A.**, Disponent der Schiffsdocke, Helsingfors.
5 **Frosterus, Th.**, Adjoint des Bahndirektors bei den Staatseisenbahnen, Helsingfors.
6 **Grunér, A.**, Ingenieur, Helsingfors.
7 **Jernvägsstyrelsen i Finland** (Die Verwaltung der Staatseisenbahnen in Finnland), Helsingfors. (Fr. 25).
8 **Julin, Lindsay von**, Disponent, Fiskars.
9 **Lilius, Hugo**, Ingenieur, Helsingfors.
10 **Lindberg, Karl**, Ingenieur, Helsingfors, Sandvikskajen 15. (Fr. 25).
11 **Lisitzin, G.**, Bergingenieur, Wiborg, Alexandersgatan 11.
12 **Lönnroht, O.**, Ingenieur, Helsingfors.
13 **Maschinen- u. Brückenbau-Gesellschaft**, Helsingsfors.
14 **Nyberg, O. F.**, Oberingen., Helsingfors.
15 **Nyström, G.**, Professor, Helsingfors.
16 **Orrmann, O. A.**, Ing., Helsingfors.
17 **Öfverstyrelsen för Väg- och Vatten-Byggnaderna**, (Die Oberverwaltung der Wege- und Wasserbauten), Helsingfors. (Fr. 25).
18 **Örnhjelm**, Ingenieur, Helsingfors.
19 **Pohjanpalo, S.**, Ingenieur, Helsingfors.
20 **Rejman, K. O.**, Ingenieur, Helsingfors.
21 **Roschier, R.**, Adjoint des Bahndirektors, St. Petersburg.
22 **Saraoja**, Ingenieur, Helsingfors.
23 **Simberg, Paul**, Ingenieur, Helsingfors.
24 **Stier, K. K.** Ingenieur, Helsingfors.
25 **Tallgren**, Ingenieur, Wiborg.
„**Teknikern**", Zeitschrift, Helsingfors.
Vertreter:
26 **Holmberg, C. E.**, Professor.
27 **Technische Hochschule**, Helsingfors.
28 **Tekniska Föreningen**, Helsingfors.
29 **Wessberg, K. R.**, Ing., Helsingfors.

Serbie — Serbien — Servia.

1 **Milašinovič, M.**, Vize-Direktor der kgl. serbischen Staatseisenbahnen i. P., Belgrad.
2 **Todorowitsch. W.**, Universitätsprofessor, Belgrad.

Digitized by Google

Suède — Schweden — Sweden.

1 **Arcus, Aktiebolaget,** Smålandsgatan 17, Stockholm.
2 **Allmänna Svenska Elektriska, A. B.,** Vesterås.
3 **Alpha, A. B.,** Smålandsgatan 30, Stockholm.
4 **Barthen, I.,** Bergsingeniör, K. Telegrafverkets Verkstad, Stockholm.
5 **Benedicks, C.,** Professor, Stockholms Högskola, Stockholm.
6 **Bergsunds Mek. Verkstads Aktiebolag,** Stockholm.
7 **Björneborgs Jernverks Aktiebolag,** Björneborg, Wermland.
8 **Bofors-Gullspang, A. B.,** Bofors.
9 **Bolin, K.,** Ingeniör, Falun.
10 **Braune, Hj.,** Ingeniör, K. Tekn. Högskolans Materialprofningsanstalt, Stockholm.
11 **Brinell, J. A.,** Öfveringeniör, Jernkontoret, Stockholm.
12 **Christiernsson, Aktiebolaget Axel,** Stockholm.
13 **Dillner, G.,** Bergsingeniör, Avesta Jernverk, Avesta.
14 **Diesels Motorer, A. B.,** Stockholm 1.
15 **Egnell,** Ingeniörsfirma Fritz, N. Bantorget 20, Stockholm.
16 **Ekvall, Richard,** Löjtnant, Skelefteå.
17 **Enblom, Fr.,** Major, Djursholm.
18 **Enström, A.,** Civilingeniör, Elektriska Pröfningsanstalten, Stockholm.
19 **Fagersta Jernverks Aktiebolag,** Fagersta.
20 **Forsberg, U.,** Bergsingeniör, A. B. Svenska Kullagerfabriken, Göteborg.
21 **Forssell, C.,** Civilingeniör, A. B., Vattenbyggnadsbyrån, Stockholm.
22 **Göteborgs Hamnstyrelse,** Göteborg.
23 **Granberg, M.,** Ingeniör, Betong, A. B. Vestra Sverige, Göteborg.
24 **Gröndahl, Gust.,** Dr., Ingeniör, Djursholm.
25 **Hallgren, J. O.,** Öfveringeniör, Skånska Cement A. B., Limhamn.
26 **Heidenstam, G.,** von, Ingeniör, K. Järnvägsstyrelsen, Stockholm.
27 **Herlenius, Aug.,** Kabinettskammarherre, Storfors.
28 **Hofors Aktiebolag,** Hofors.
29 **Jehander S.,** Ingeniör, Engelholm, Skåne.
30 **Jernkontoret,** Stockholm. (Kr. 100.)
31 **Johansson, Arvid,** Öfveringeniör, Sandvikens Jernverks A. B., Sandviken.
32 **K. Tekn. Högskolans Materialprofningsanstalt,** Stockholm.
33 **Kjellberg. J. C. son.,** Bankdirektör, Skandinaviska Kredit A. B., Stockholm.
34 **Kjellström, O.,** Direktör, A. B. Skanska Cementgjuteriet, Stockholm.
35 **Kreuger, Ivar,** Ingeniör, Birger Jarlsgatan 15, Stockholm.
36 **Kreüger, Henric,** Ingeniör, Kungsgatan 26, Stockholm.
37 **Kärfve, S. A.,** Ingeniör, Skånska Cement Aktiebolaget, Limhamn.
38 **Kullagerfabriken, Aktiebolaget Svenska,** Göteborg.
39 **Lamm, F. H.,** Ingeniör, Göteborg.
40 **Lindahl, P. Ax.,** Öfverstelöjtnant, Sibyllegatan 53, Stockholm.

Digitized by Google

41 **Lindberg, L. U.**, Direktör, Kohlswa.
42 **Lindström, S.**, Professor, Chalmerska Institutet, Göteborg.
43 **Linton, Otto,** Byråingeniör vid Statens Järnvägar, Stockholm.
44 **Malmberg, G.**, Ingeniör, Kohlswa Jernverk., Kohlswa.
45 **Munktells Mek. Verkstads Aktie-Bolag,** Eskilstuna.
46 **Nilsson, Mauritz**, Direktör, Borås.
47 **Nobel, L.**, Ingeniör, Djursholm.
48 **Nya Förenade Elektriska A.B.** Ludvika.
49 **Nydqvist, H.**, Ingeniör, Trollhättan.
50 **Robson, T.**, Disponent, Bredsjö.
51 **Roos af Hjelmsäter, J. O.**, Ingeniör, K. Tekn. Högskolans Material-profningsanstalt, Stockholm.
52 **Rooth, T.**, Ingeniör, Surahammar.
53 **Sandvikens Jernverks A. B.**, Sandviken.
54 **Scharengrad, W de**, Ingeniör, Lomma.
55 **Sjöholm, A.**, Ingeniör, Avesta.
56 **Söderbloms Gjuteri Aktiebolag,** Eskilstuna.
57 **Stora Kapparbergs Bergslags A. B.** Falun.
58 **Stockholms Stads Byggnadskontor,** Stockholm.
59 **Svedberg, I.**, Öfveringenieur, Höganäs-Billesholms A. B., Höganäs.
60 **Svenska Teknologföreningen,** Jakobsgatan 19, Stockholm.
61 **Svessons Motorfabrik, J. V.**, Augustendal, Stockholm.
62 **Telegrafverkets Profningsanstalt,** Stockholm,
63 **Uddeholms Aktiebolag,** Uddeholm.
64 **Vattenfallsstyrelsen, Kungl.**, Arsenalsgatan 2, Stockholm.
65 **Wahlberg, A.**, Direktör, Fagersta.
66 **Walhberg, G.**, Kapten, Bofors.
67 **Widell, A.**, Öfveringenieur, Mellersta & Norra Sveriges Angpanneförening, Stockholm.
68 **Wijkander, A.**, Professor, Göteborg.
69 **Åkerman R.**, Generaldirektör, Djurgarden, Stockholm.

Digitized by Google

Suisse — Schweiz — Switzerland.

1 **Abt, R.**, Ingenieur, Luzern.

2 **Aktiengesellschaft der Maschinenfabrik von Theodor Bell & Cie.**, Kriens.

3 **Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie.**, Baden.

4 **Aktiengesellschaft Alb. Buss & Co.**, Gesellschaft f. Eisenkonstruktionen, Wasser- und Eisenbahnbau, Basel.

5 **Aktiengesellschaft der Maschinenfabriken von Escher, Wyss & Co.**, Zürich.

6 **Aktiengesellschaft der Eisen- und Stahlwerke von Georg Fischer**, Schaffhausen.

7 **Aktiengesellschaft der v. Moos'schen Eisenwerke**, Luzern.
Vertreter:
Moos, Ludwig, von, Director, Ingenieur.

8 **Amsler-Laffon, J. & Sohn**, Maschinenfabrik, Schaffhausen.
Vertreter:
Amsler, Dr. A.

9 **Bäschlin, H. A.**, Architekt u. Redakteur, Äußeres Bollwerk 35/37, Bern.

10 **Brosi, U.**, a. Oberförster, Solothurn.

11 **Cement- und Kalkfabriken R. Vigier A. G.**, Luterbach und Rouchouette.

12 **Cement- und und Kalkwerke Liesberg, vorm. Gebr. Gresly, Martz & Cie**, Liesberg, Kt. Bern.

13 **Direktion der eidg. Bauten**, Bern.
Vertreter:
Flückiger, A., Direktor.

14 **Direction de l'Ecole d'Ingén. de l'Université de Lausanne.**

15 **Direktion der Rhätischen Bahnen**, Chur.

16 **Direktion des Technikums Winterthur.**

17 **Dommer, A.**, ingénieur, professeur à l'Université. Lausanne.

18 **Du Pasquier, Louis**, Ing., Administrateur de laSociété des Usines de Grandchamp et de Roche à Grandchamp près Veytaux.

19 **Egloff, J.**, Ober-Ingenieur der Schweiz. Bundesbahnen, Kreis IV, St Gallen.

20 **Eidg. Artillerie-Versuchsstation**, Thun.
Vertreter:
Roth, A., Oberst.

21 **Eidg. Geniebureau**, Bern.

22—24 **Eidg. Materialprüfungsanstalt an der Eidg. Techn. Hochschule**, Zürich, Leonhardstraße 27.
Vertreter:
Schüle, F., Professor an der Eidg. Techn. Hochschule, Direktor der Materialprüfungs-Anstalt, Zürich.
Zschokke, B., Adjunkt des Direktors d. Materialprüfungs-Anstalt, Zürich.
Brunner, Ed., Abt.-Vorsteher für die mech.-techn. Arbeiten der Materialprüfungs-Anstalt, Zürich.

25 **Eidg. Munitionskontrolle**, Thun.
Vertreter:
Ziegler, Hch., Hauptmann, Chef.

26 **Eidg. Oberbauinspektorat**, Bern.

27—30 **Eidg., Techn. Hochschule**, Zürich. 4 Vertreter.

31 **Eisenwerk-Aktiengesellschaft Boßhard & Co.**, Näfels.

32 **Elskes, E.**, Ingénieur, Directeur de la Fabrique suisse de ciment portland St. Sulpice (Neuchâtel).

33 **Frey, Rudolf**, Direktor der Cement- u. Kalkfabriken R. Vigier, A.-G., Luterbach bei Solothurn.

34—37 **Generaldirektion der Schweiz. Bundesbahnen**, Bern. (Frs. 200). 4 Vertreter.

38 **Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidg. Techn. Hochschule**, Zürich.

39 **Grubenmann, U., Dr.**, Professor an der Eidg. Techn. Hochschule Zürich, Eidmattstraße 55.

40 **Haenny Ch.**, Ing.-chimiste, Directeur technique de la Société anonyme des chaux et ciments de Baulmes et Vouvry, Baulmes.

Digitized by Google

41 **Huber-Werdmüller, P. E.,** Maschineningenieur, Zürich, V.

42 **Hunziker & Co.,** Hartsteinwerk und Cementwarenfabriken Reinach & Brugg, Brugg.

43 **Jura Zementfabriken, vorm. Zurlinden & Co.,** Aarau.

44 **Klein, R.,** Ober-Ingenieur für Kesselbau bei Gebr. Sulzer, Maschinenfabrik, Winterthur.

45 **Kriegstechnische Abteilung des schweiz. Militär-Departements,** Bern.

Vertreter:

Müller, Ed., Oberst.

46 **Landolt, A.,** Dr,, Fabriksbesitzer, Zofingen.

47 **Locher & Cie.,** Ingenieurbureau und Bauunternehmung für Hoch- und Tiefbau, Zürich, Thalgasse 10.

48 **Lunge, G.,** Dr., Professor, Zürich, Steinwiesstraße 40.

49 **Maillart, R.,** Ingenieur, in Firma Maillart & Cie., Ingenieurbureau, Zürich, Hochstraße 60.

50 **Marti, Fritz, Aktiengesellschaft,** techn. Bureau, Bern.

51 **Meier, R.,** Direktor der L. v. Roll'schen Eisenwerke, Gerlafingen.

52 **Morel & Cie.,** Ingenieurbureau in Zürich.

53 **Morlot, von,** eidg. Ober-Bauinspektor, Bern.

54 **Mooser, H.,** Chemiker, Betriebsleiter der Portlandzementfabrik in Unterterzen bei Wallenstadt.

55 **Moser, R.,** Dr., a. Ober-Ingenieur, Zürich, V, Feldeggstraße 69.

56 **Müller-Fischli, H.,** Direktor der Papierfabrik a. d. Sihl, Zürich.

57 **Münch, Max,** Ingenieur-Architekt, Bern.

58 **Narutowicz, G.,** Ingenieur, Professor an der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich, Hegibachstraße 147.

59 **Naville, G.,** Ingenieur, Oberst, Bendlikon (Zürich).

60 **Perrier. L.,** architecte, Conseiller d'Etat, Neuchâtel.

61 **Perusset Alb.,** Administrateur délégué de la Soc. anonyme de chaux et ciments de Baulmes et Vouvry, Baulmes.

62 **Portlandzement-Fabrik Dittingen, Aktiengesellschaft,** Dittingen bei Laufen (Bern).

63 **Portlandzementfabrik Laufen, A.-G.,** Laufen.

64 **Reymond, Fritz,** i. Fa. Reymond & Co., Metallhändler, Vicepräsident der Handelskammer, Biel.

65 **Rheintalische Cementfabrik, Ruthi A. G.,** Rüthi (St. Gallen.)

66 **Ritter, Max,** Dr.,-Ing. Zürich II. Lavaterstraße 8.

67 **Rohn, A.,** Ingenieur, Professor an der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich, IV Ottikerstraße 21.

68 **Roßhändler, Jos.,** Ingenieur, Direktor der Aktiengesellschaft Alb. Buß & Co., Basel in Graz. Leechgasse 2.

69 **Ruhoff, E.,** Ingenieur-Chemiker, Ponte Chiasso.

70 **Sämann Hugo,** Direktor des Eisenwerks, Choindez.

71 **Schmid-Nuesch, Dr. A.,** Gießerei-Chemiker, Zürich IV, Vogelsangstraße 11.

72 **Schüle, F.,** Direktor der eidg. Materialprüfungs-Anstalt, Professor an der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich.

73 **Schrafl, Ant.,** gew. Direktor der Gotthardbahn, Luzern.

74 **Schweizerische Bundesbahnen, Kreis III,** Zürich.

Vertreter:

Mezger, H., Kreisdirektor.

75 **Schweizerische Bundesbahnen Kreis IV,** St. Gallen.

76 **Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik,** Winterthur.

77 **Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein,** Zürich.

78 **Schweizerischer Verein von Dampfkesselbesitzern** Zürich.

79 **Schweizerischer Ziegler-Verein.**

80 **Société anonyme des chaux et ciments de Baulmes et Vouvry,** Baulmes.

81 **Steinbrunner, A.,** Direktor, Zürich II, Rieterstraße 48.

82 **Stodola, A.,** Dr., Professor an der Eidg. Techn. Hochschule Zürich, V. Freiestraße 62.

83 **Sulzer, Gebrüder,** Maschinenfabrik, Winterthur u. Ludwigshafen a. Rh.

84 **Technische Abteilung des Schweiz. Eisenbahn-Departements in Bern.**

Vertreter:

Winkler, R., technischer Direktor.

85 **Technische Prüfanstalten des Schweiz. Elektrotechn. Vereins,** Zürich, III., Hardturmstraße 20.

86 **Travlos, E. C.,** Ingenieur, Eulerstraße 9, Basel.

Digitized by Google

87 **Usteri-Reinacher, Th.,** Ingenieur, Fabrik für Präzisions-Instrumente, Zürich, Trittligasse 34/36.

88 **Vallette, A. E.,** Ingenieur, in Firma Wartmann & Vallette, Konstruktionswerkstätte, Brugg.

89 **Vassaux, Ernest,** Directeur des Usines du Furcil à Noiraigue.

90 **Verein schweizerischer Zement-, Kalk- und Gipsfabrikanten,** Choindez. (Fr. 200.)

91 **Verein schweizerischer Maschinen-Industrieller,** Zürich. (Fr. 200.)

92 **Walter Ernst & Cie.,** Winterthur.

93 **Walther, J.,** Zivilingenieur, Genf, Place Claparède 7.

94 **Weber, A.,** Prof.-Ingenieur, Strasburg, rue des Veaux 2.

95 **Weiß, P.,** Dr., Professor an der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich, IV., Universitätsstraße 86.

96 **Zipkes, S.,** Ingenieur, Techn. Bureau und Unternehmung für Eisenbetonbauten, Zürich, Bahnhofstraße 51.

97 **Züblin Ed. & Cie.,** Ingenieurbureau in Basel.

Digitized by Google

NACHTRAG ZUM MITGLIEDER-VERZEICHNIS DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK VOM MAI 1912.

STAND ENDE DEZEMBER 1912.

Digitized by Google

A. Änderungen in der Mitgliederliste vom Mai 1912 (siehe Nr. 12 der Mitteilungen):

I. Neue Mitglieder. II. Adressenänderungen und Berichtigungen. III. Ausgetreten.

	I	II	III
	Seite		
Argentinien (2)	4	—	—
Australien (40)	3	10	—
Belgien (136)	4	10	14
Brasilien (12)	—	10	—
Canada (24)	4	—	—
Chili (6)	4	—	—
China (1)	—	—	—
Deutschland (446)	3	9	14
Dänemark (153)	4	10	14
Frankreich (208)	5	11	15
Griechenland (1)	—	11	15
Großbritannien (142)	6	—	15
Guatemala (1)	—	—	—
Niederlande (50)	6	12	15
Indien (1)	—	—	—
Italien (61)	6	11	15
Japan (17)	6	—	—
Luxemburg (11)	—	—	—
Norwegen (53)	6	12	—
Österreich (225)	3	10	14
Panama (6)	6	—	—
Porto Rico (1)	7	—	—
Portugal (22)	7	12	15
Rumänien (22)	—	—	—
Rußland (307), Finnland (22)	7	12	15
Schweden (69)	8	12	—
Schweiz (105)	8	13	15
Serbien (2)	—	—	—
Spanien (82)	5	11	14
Ungarn (114)	—	11	—

B. Neue Mitgliederliste der Vereinigten Staaten von Amerika (622) (neu aufgelegt mit Rücksicht auf die große Anzahl eingetretener Veränderungen) . . . . . Seite 17

C. Verstorben seit dem Jahre 1910 35

Mitgliederzahl Ende 1912 . . . 2964.

Digitized by Google

I

Nouveaux membres — Neue Mitglieder — New Members.

Allemagne — Deutschland — Germany.

AktiengesellschaftLauchhammer,Lauchhammer i. Sa.

Aumund, Prof., Königl. Technische Hochschule Danzig-Langfuhr.

Besser, Baurat, Generaldirektion der Sächs. Staatsbahnen, Dresden.

Bischoff, R., Gußstahlfabrik, Duisburg a. Rh.

Dampfkessel - Überwachungs - Verein, Hagen (Westf.), Nordstraße 15.

Dampfkessel - Überwachungs - Verein, Köln, Kaiser Wilhelm-Ring 4.

Duisburger Zementwarenfabrik Carstanjen & Co., Duisburg a. Rh.

Eichhoff, Rich., Prof., Charlottenburg, Mommsenstraße 57.

Kohnke, Prof., Königl. Technische Hochschule Danzig-Langfuhr.

Limberg, H. J., Betriebschef, Gelsenkirchen, Hollandstraße 47.

Matschoss, Konrad, Dr., Ing., Charlottenburg.

Mehrtens, J., jun., Ingenieur, Berlin SW 48, Wilhelmstraße 37/38.

Memmler, K., Dipl.-Ing., Prof., ständiger Mitarbeiter, Berlin-Lichterfelde.

Müller, W., Hamburg.

Oberhoffer, P., Dr. Ing., Dozent an der Königl. Technischen Hochschule Breslau X.

Peters, Claudius, Ingenieur, Hamburg I, Wallhof, Glockengießerwall 2.

Quasebart, Karl, Dr. Ing., Dozent an der Königl. Techn. Hochschule in Aachen, Hüttenmännisches Institut.

Riepert, Regierungsbaumeister, Charlottenburg, Knesebeckstraße 74.

Ruppert, O., Stahlwerkschef d. Bergischen Stahlindustrie Remscheid, Westfalen.

Scharff, Th., Bauinspektor, Hamburg, Admiralitätsstraße 56.

Stadtbauamt München in München.

Süreth, Direktor der Königsberger Zellstoffabrik A.-G. in Königsberg i. Pr.

Traß-Industrie m. b. H., Coblenz.

Verwaltung der Baildonhütte, F. Stahlwerk, Kattowitz, O.-Schl.

Autriche — Österreich — Austria.

Bächer, Erwin, Ingenieur, Wien, III., Rechte Bahngasse 10.

Boschan, Paul Ritter von, Ingenieur, Wien, III/3, Jacquingasse 11.

Heller, Rud., Ingenieur, technischer Konsulent, Wien, III., Weißgärber Lände 42.

Hoefft, Franz Edler v., Dr., Ingenieur, Wien, III., Ungargasse 44.

Krause, Ernst & Co., „Donauwerk", Präzisions-Werkzeugmaschinen u. Werkzeuge, Wien, XX., Engerthstraße 105.

Kupferwerke, Oesterreichische, A. G., Florenzgasse, Prag.

Stramberg-Witkowitzer Zementfabrik, A.-G., Wien, I., Fichtegasse 10.

Wellisch Ferd., k. k. Bau-Oberkommissär, Wien, I., Börseplatz 1.

Australie — Australien — Australia.

The New Zealand Government.

Digitized by Google

Republique Argentine — Argentinien — Argentine Republic.

Wauters, Professeur à l'Université de Buenos-Ayres, Avenida de Mayo 378.

Belgique — Belgien — Belgium.

Bastin, Charles, Président Commission Réception à Malines.

Breda, Louis, Ing., Professeur et Doyen Faculté-Technique, Université de Liège, 6, Rue Rouveroy.

Coninck, A. de, Administrateur-Délégué des Usines „Excelsior" (Automobiles), 72, Avenue des Rogations à Bruxelles.

Frankowski, Félix, Ing, 31, Rue Emile Banning à Anvers.

Haccard, Directeur de l'Ecole des Industries Chimiques de St. Ghislain à Mons, 45, Rue Andre Masquelier.

Melotte, Jules, Industriel à Rémicourt près Liège.

Pavot E. & Co., Inspecting Engineers. Marcinelle-Charleroi (Rue des Damzelles 36).

Pisart, Fernand, Ing., **Directeur** Usine à Zinc, **74,** Avenue Blonden, Liège.

Rabozée, Hadelin, Capitaine Commandant du Génie, **Prof.** à l'Ecole Militaire, **46, Rue Victor** Lefèvre à Bruxelles.

Société Financière de Transports et d'Entreprises Industrielles, 46—48 Rue de Naples, Bruxelles.

Tegelbeckers, Louis, Directeur Forges et Estampage de et à Malines.

Zomers, Léon, 1, Rue des Carmes, Liège.

Canada.

Du Cane, Chas. G., Du Cane, Dutcher & Co., 611 Rogers Bldg., Vancouver, B. C.

Edwards, Llewellyn N., Structural Engineer, Grand Trunk Railway Company, Box 762, Montreal, Canada.

Grant, John Robert, Consulting Civil Engineer, 503 Cotton Bldg., Vancouver, B. C.

Kewish, W. H., Supt., Plant No. 10, The Canada Cement Company, Calgory, Canada.

Lake, Henry B., Chemical Engineer, Canadian Pacific Railway, Winnipeg, Canada.

Morrison, Ibrahim F., Lecturer in Civil Engineering, University of Alberta, Edmonton South, Alta, Canada.

Morrow, James G., Inspecting Engineer, The Steel Company of Canada, Hamilton, Ontario, Canada.

Nimmo, J.V., Division Engineer, Canadian Northern Pacific Railway Lytton, B. C.

Robb, Chas. A., Lecturer in Mechanical Engineering, University of Alberta, Edmonton South, Alberta, Canada.

Ross, H. A., Treasurer, The Vancouver Portland Cement Company, Limited, Box 681, Victoria, British Columbia, Canada.

Scott, Arthur P., Metallurgist, Dominion Iron and Steel Company, Novia Scotio, Canada.

Sexton, F. H., President, Nova Scotia Technical College, Halifax, Nova Scotia, Canada.

Sproule, G., Asst. Eng. of Tests, Canadian Pacific R. R. Montreal, Canada.

Chili — Chile.

Diaz-Ossa, Belisario, Santiago.

Danemark — Dänemark — Denmark.

Ochsner, H., Ing., Betriebsleiter der Firma F. L. Smidth & Co., Kopenhagen, Vestergade 33.

Digitized by Google

Espagne — Spanien — Spain.

Castilla, D. José, Divino Pastor, 18. Madrid.

Compañia Anglo Española de Cemento Portland m. El León, Alfonso XII., 56. Madrid.

Enrique Colas, M., Professeur Ing. des Routes, Canaux et Ports, Calle de Alfonso XII., 3. Madrid.

Esteban Larzábal, D. Augusto, Fábrica dé Cañones de Trubia (Asturias).

Fábrica de Cañones y municiones de Artilleria de Trubia, Trubia (Asturias).

France — Frankreich — France.

Aciéries d'Imphy, Directeur (Le) des (Nièvre).

Auscher, Fabricant des métaux blancs antifrictions «Perlene», 60, Faubourg Stanislas, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

Béranger, Editeur, Librairie Polytechnique, 15, Rue des Saints-Pères, Paris, VIe.

Boussiron, Ingénieur-Constructeur, 81, Rue de Rome, Paris, XVIIe.

Carlon, Fabricant de ciments portlands, Pernes-en-Artois (Pas-de-Calais).

Compagnie Générale Transatlantique (Inspection de l'armement), 6, Rue Auber, Paris, IXe.

Couto, Marques, Officier de Marine, Ingénieur civil et Naval, 47, Rue de Galilée, Paris, XVIe.

Delphy, Kahn, Représentant de la Maison Derihon à Paris, 80, Avenue des Ternes, Paris, XVIIe.

Faÿ, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 19, Rue F. Sauvage. Le Havre (Seine-Inférieure).

Flèche, Ingénieur, 9, Rue des Ecoles, Le Creusot (Saône-et-Loire).

Forges de Decazeville, Directeur (Le) des, Decazeville (Aveyron).

Godart et Robert, Estampage et Forge, Château-Regnault (Ardennes).

Laboratoire des Ponts et Chaussées de La Rochelle (Charente-Inférieure).

La Nature, 120, Boulevard St.-Germain, Paris, VIe.

Laprêt, Président de l'Association des Anciens Elèves du cours supérieur des Etablissements Schneider & Cie., 25, Boulevard St.-Quentin, Le Creusot (Saône-et-Loire).

Le Chef de l'Atelier de précision de la Section technique de l'Artillerie, 1, Place St. Thomas d'Aquin, Paris, VIIe.

Lordier, Ingénieur civil des Mines, 25, Quai de Grenelle, Paris, XVe.

Margry, Administrateur de la Revue des Matériaux de Construction, 148, Boulevard Magenta, Paris, Xe.

Marie, Docteur és sciences, 1, Rue de Bagneux, Paris, VIe.

Millot, André, Capitaine au long Cours, Expert du Bureau Véritas, 119, Boulevard de la République, Reims (Marne).

Pillon, Directeur des Forges de Bonai, 32, Place du Barlet, Donai (Nord).

de Plebanski, Elève de l'Ecole des Ponts et Chaussées, 11, Rue Féron, Paris, VIe.

Porché-Banés, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Chef du Service des Travaux Publics du Maroc, Conseiller Technique du Maghzen, Tanger (Maroc).

Société de Commentry, Fourchambault et Decazeville, 16, Place Vendôme, Paris, Ier.

l'Usine de la Société Métallurgique de Montbard-aulnoye, Directeur (Le) de, Montbard (côte d'or).

Vivarés, Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique, Commandant du Génie en retraite, Représentant de la Société Allard, Nicolet & Cie., de Voreppe (Isère) (Chaux et Ciments), 7, Rue Crillon, Paris, IVe.

Walckenaer, Inspecteur Général des Mines, 218, Boulevard St.-Germain, Paris, VIIe.

Digitized by Google

Grande-Bretagne — Großbritannien — Great Britain.

Alexander, C. W. O. L., Professor, University College, Cork, Ireland.

Borns, H., 5, Sutton Court Road, Chiswick, London, W.

Denny, Archibald, Leven Ship Yard, Dumbarton, Scotland.

Friend J., Newton D. Sc., Victoria Institute, Worcester.

Fry, Lawford H., Technical Representative in Europe of the Baldwin, Locomotive Works, 34 Victoria Street, London, S. W., England.

Gravell, John, Bureau Veritas, 155, Fenchurch Street, London, E. C.

Hadfield's Steel Foundry Co. Ltd. (I. B. Milne 220, Newhall Road, Sheffield).

Hawxhurst, Robert Jr., Consulting Engineer, 36 Bishopsgate, London, E. C., England.

Hethey, A., 19, Chartfield Road, Putney, London, S. W.

Jordan, Frank, 14, Brookfield, Highgate, London, N.

Lessing, R., Ph. D., Southampton House, 317, High Holborn, London, W. C.

Line, Charles A., 39, Beaufort Road, Edgbaston, Birmingham.

Mason, W., Lecturer of Engineering, the University, Liverpool.

Matthiesen Jul., Civ. Engin., The Tunnel Portland Cement Co., West Thurrock Grays, Essex.

Purser, John, M. Sc., The University, Edgbaston, Birmingham.

Rogers, Frank, D. Eng., Rowardennan, Chelsea Road, Sheffield.

Sankey, G. H., Finchfield House, Wolverhampton.

White, Sir, **W. H.** K. C. B., 8 Victoria Street, London, S. W.

Italie — Italien — Italy.

Alfonsi Oreste, Colonello del Genio Navale, Capo dell' Ufficio della R. Marina presso le Acciaierie, Terni.

Mazzaggio, ing., Ezio, Fonderia Milanese d'acciaio, 27 Via Alfonso, Lamarmora, Milano.

Morbelli dott. Giovanni, Via Colli, 19, Eorino.

Japon — Japan.

„Aichi" Cement Company, City of Atsuta near Nagoya, Aichiken. (30 Frcs.)

Ohki Sozo, Chemist, Onoda Portland Cement Co. Ltd., Onoda, Japan.

Norvège — Norwegen — Norway.

Kristiana Materialproevenanstalt, Kristiania, Sporveisgaten 8.

Oppegaard, Direktor, Norwegischer Zentralverein für Handwerk u. Industrie, Kristiania.

Rode William, Abteilungs-Ingenieur der Staatsbahnen, Hjerkinn, Kristiania, Sporvelsgaten 8, Norwegen.

Wazau, Georg, Direktor der Kristiana Materialproeveanstalt, Kristiania.

Panama (Canal Zone).

Fortney, C. P., Supervisor Machinery Erection, Isthmian Canal Commission, Gatun, Canal Zone.

Goldmark, Henry, Designing Engineer, Isthmian Canal Commission, Culebra, Canal Zone.

Lee, Ernest Eugene, Assistant Electrical and Mechanical Engineer, Isthmian Canal Commission, Culebra, Canal Zone.

Pays Bas — Niederlande — Netherland.

G. A. Meyer, Hauptmann der Genie, Harderwyk.

Digitized by Google

Porto Rico.

Benigno Trueba Suarez, Ingeniero Municipal de Ponce, P. O. Box 526, Ponce, Porto Rico.

Portugal.

Conselho de Administração do porto de Lisboa, Caes do Sodré, Lisboa.

Diocleciano Feio de Carvalho, Ingénieur Civil, R. da Assumpção, 52, 2º, Hotel Leiriencs, Lisboa.

Laboratoire des Etudes des matériaux de la Faculté de Sciences de Porto, Largo do Carmo, Porto.
Représentant:
Vasco Taveira, R. Alegria 200 Porto.

Ribeiro do Almeida (José), Ingenieur Civil, Membre de la Commission du Contrôle des ponts et des constructions métalliques, Lisbonne, Avenida Almirante, Reis, 28, 2º.

Vieira de Sousa (José Ermelindo), Ingénieur Civil, Alto Douro, Celleirós, Portugal.

Russie — Rußland — Russia.

Acieries d'Oboukhoff; St. Pétersbourg; Représentant: W. Yakowlew, Directeur du Laboratoire Chimique des Acieries.

Alexandroff, J., ingénieur, St. Pétersbourg, Wereyskaya, 46.

Antokonenko, J., ingénieur; Irkoutsk, Administration du chemin de fer de Transbaïkal.

Bacmeteff, J., ingénieur des voies de communication, Kertsch, Direction des travaux du port.

Béliaew, N., capitaine de la Garde, St.-Pétersbourg, Académie du Génie militaire.

Beliaéwsky, W., ingénieur des voies de communication, St. Pétersbourg, Nicolaewskaya, 70b.

Czernay, A., ingénieur; Vilna, Administration des chemins de fer de Polessié.

Diakonoff, B., ingénieur des mines, Kharkow, Soumskaya, 20.

Dmitrieff, P., Professeur, St. Pétersbourg, Nicolsky per., 9.

Freyberg, W., ingénieur des voies de communication; Irkoutsk, Administration du chemin de fer de Transbaïkal.

Galérkine, B., ingénieur-technologue, St. Pétersbourg, Kronwerkskaya, 20b.

Gewurz, J., architecte, St. Pétersbourg, persp. Alexandrowsky. 21.

Gnoutscheff, W., Capitaine d'Artillerie, St. Pétersbourg, Ecole de l'Artillerie du Grand Duc Michel log. 25.

Heftler, K., architecte, St. Pétersbourg, rue des Officiers, 7.

Hoffmann, E., Ingénieur. Usine de Wotkinsk, gouvernement Wiatka.

Kabloukoff, J., professeur à l'Université de Moscou, Moscou.

Khloudoff, F., Moscou, Khloudowsky per., m. Khloudoff.

Kouperstein, B., ingénieur; Brest-Litowsk.

Laboratoire Mécanique de la Direktion de l'Arrondissement du Caucase des Routes et des Voies Navigables; Tiflis.
Représentant:
Hoffmann, ingénieur.

Ladon, A,, ingénieur technologue, St. Pétersbourg, Zabalkansky, 16.

Lieven, P. von, Durchlauchtigster Fürst; St. Petersburg.

Micconi, V., ingénieur technologue, St. Pétersbourg, Kourlandskaya, 12.

Nastukoff, A., Professeur à l'Université Impériale de Moscou; Moscou, Arbat, Nikolsky per., 10.

Nemiroff, N., professeur à l'Institut Polytechnique de Varsovie, Varsovie, Kochikowaya, 75.

Petroff, P., ingénieur, St. Pétersbourg, perspective de Riga, 32.

Petrowitsch, J., professeur à l'Académie de l'Artillerie, St. Pétersbourg, Serguiewskaya, 42.

Piatakoff, A., ingénieur-technologue, Kiew, Kouznetschnaya, 5.

Digitized by Google

Pokrowsky, S., ingénieur civil; St. Pétersbourg, Kirotschnaya, 2.

Rogalewitsch, P., ingénieur des voies de communication, St. Pétersbourg, Mieschanskaya, 28.

Roubanoff, W., ingénieur, Ekaterinoslaw, rue de Gymnase, 2.

Savrimovitsch, J., colonel du génie militaire; Kronstadt.

Schadrine, N., ingenieur. St.-Pétersbourg, Polesowastraße.

Schoulembourg, J , comte de, ingenieur; St. Petersbourg, Fontanka, 117.

Stojaroff J., ingénieur-technologue; St. Pétersbourg, 7 Rotte 15.

Tikhomiroff A., ingenieur-technologue; St. Pétersbourg, Zabalkansky 16.

Vakhowsky, S., ingenieur-technologue; St. Pétersbourg, Fontanka, 58.

Vorojeikine Th., ingénieur-technologue; St. Pétersbourg, Wass. O., 13 ligne, 44.

Usine des Armes de Zlatoust; Zlatoust, Oural.
Représentant:
Pschenitschnoff, W., ingénieur des mines.

Usine de ciment „Klucze"; st. Rabstein, chem. de fer de Varsovie-Vienne.

Yalovicoff, E., ingenieur, Odessa, 12, Richelieustraße.

Ziesarewitsch, J., ingénieur; Ekaterinoslaw, Administration du chemin de fer de Cathérine.

Suède — Schweden — Sweden.

Hultgren, A., Bergsingeniör, Materialprofningsanstalten, Stockholm.

Ljungströms Angturbin, A. B., Stockholm.

Suisse — Schweiz — Switzerland.

Bühler, Gebrüder, Gießerei u. Maschinenfabrik Uzwil.

Eidgenössische Konstruktionswerkstätte Thun.

Elektra, Fabriken elektrischer Heiz- und Kochapparate, Wädenswil.

King & Co. A.-G., Maschinenfabr. u. Kesselschmiede, Zürich-Wollishofen.

Kugellagerwerke J. Schmid-Roost A.-G., Oerlikon-Zürich

Schäffer & Budenberg, G. m. b. H., Maschinen- u. Dampfkessel-Armaturen-Fabrik, Metallgießerei, Filiale Seebach bei Oerlikon-Zürich.

Schindler & Co., Spezialfabrik für Aufzüge, Luzern.

Schweizerische Werkzeugmaschinenfabrik, Oerlikon, Zürich.

Stalder, Albert, Maschinenfabrik, Oberburg.

Wyss, Walter, Chemiker in Arbon (Schloß), Schweiz.

Digitized by Google

II

Changements d'adresses et corrections.
Adressen-Änderungen und Druckfehler-Berichtigungen.
Changed addresses and rectifications.

Allemagne — Deutschland — Germany.

Bach, Julius, Ober-Ingenieur, Siegen i. W., Obere Häuslingstraße 17.

Bayerische Landesgewerbeanstalt, statt Gewerbemuseum.

Desaga, Otto, Plinganserstraße 138.

Dowerg, H., Generaldirektor, Düsseldorf, Prinz Georgstraße 120.

Dümmler, K., Architekt und Redakteur der deutschen Töpfer- und Ziegler-zeitung, Berlin-Steglitz, Heinrich Seidelstraße 7.

Eisenbahndirektion, Kgl., Altona.
Vertreter:
Meyer, Reg.- und Baurat, statt Scheer.

Eisenbahndirektion, Kgl., Bromberg.
Vertreter:
Schultze, E., Reg.- und Baurat, statt Müller.

Eisenbahndirektion, Kgl., Danzig.
Vertreter:
Stockfisch, Reg.- und Baurat, statt Stimm.

Eisenbahndirektion, Kgl., Köln.
Vertreter:
Uhlenhuth, Ober- u. Geh. Baurat, statt Geh. Baurat.
Staud, Reg.- und Baurat, statt Roelling.

Eisenbahndirektion, Kgl., Königsberg in Preußen.
Vertreter:
Strahl, Reg.- und Baurat, statt Darenberg.

Eisenbahndirektion, Kgl., Magdeburg.
Vertreter:
Sachse, Reg.- und Baurat, statt Bund.

Eisenbahndirektion, Kgl., Stettin.
Vertreter:
Günter, Reg.- und Baurat, statt Lauer.

Eisenbahn-Zentralamt, Kgl., Berlin.
Vertreter:
Klotzbach, Reg.- und Baurat, statt Mathhaei

Generaldirektion der Eisenbahnen in Elsaß-Lothringen, Kaiserl.
Vertreter:
Storm, Reg.- und Baurat, statt Zirkler.

Heilmann Otto, dipl. Ingenieur, Düsseldorf, Charlottenstraße 53.

Müller Richard, Dr., Ing., Professor, Dresden-A., Hübnerstraße 15 b.

Hambloch, Ant., Dr. ing., Andernach a. Rh.

Märklin, A., Kommerzienrat, Haus Nußberg b. Niederwalluf, Rheingau.

Ministerial-Baukommission, Kgl., Berlin.
Vertreter Engelmann zu streichen.

Oberpräsidium d. Provinz Schlesien, Kgl.
Vertreter:
Nakonz, Oberbaurat, statt Hamel.

Oberpräsidium der Provinz Westpreußen, Kgl., Danzig.
Vertreter:
Niese, Oberbaurat, statt Gersdorf.
Vertreter Rumland zu streichen.

Polizeipräsidium, Kgl., Berlin.
Vertreter Höpfner zu streichen.

Portland-Zementfabrik, Allemannia, A.-G., Höver bei Hannover.

Siemens-Schuckertwerke, Automobilwerk, G. m. b. H., statt Protos Automobile, Nonnendamm b. Berlin.

Regierungspräsidium, Kgl., Danzig.
Vertreter Hentschel zu streichen.

Verein d. Kupferschmiedereien Deutschlands.
Adresse:
Klenke, Wilh., Geschäftsführer, Hannover, Krausenstraße 38.

Wagner P., Ingenieur, Teilhaber der Firma D. Zervas Söhne, G. m. b. H., Köln, Mechthildistraße 6.

Digitized by Google

Australie — Australien — Australia.

The New South Wales Government, (2 Pound).

The Town Hall, Sydney, N. S. Wales (2 Pound).

The Public Works Dpt., Adelaide, S. Austr. (2 Pound).

The Public Works Dept., Melbourne, Victoria (2 Pound).

The Public Works Dept., Brisbane, Queensland (2 Pound).

Autriche — Österreich — Austria.

Boschan, Artur, R. v., k k. Oberbaurat, Oberinspektor der k. k. Staatsbahnen, Wien, I., Kantgasse 3.

Britz, Johann, Maschinen-Ingenieur, Direktor a. D., Payerbach, Villa zur Jakobsquelle, N.-Ö.

Dormus, A., Ritter von, Oberinspektor der k. k. Staatsbahnen, Wien, III., Hintzerstraße 5.

Fuchs, H., Dr. tech., Professor der k. k. Staats-Gewerbeschule, Pilsen.

Haberkalt, Karl, k. k. Ministerialrat, Wien, IX., Porzellangasse 33a.

K. k. Handelsministerium, Wien, I., Postgasse 8.

Vertreter:

Sklenař A., k. k. Hofrat.

Deinlein A., k. k. Oberingenieur.

K. und k. Kriegsministerium, Techn. Militärkomitee, Wien, VI., Getreidemarkt 9.

Vertreter:

Marusig U., k. u. k. Oberstleutnant, statt k. u. k. Oberst Kodolitsch R.

Metz, Karl, k. u. k. Major, statt k. u. k. Hauptmann Hermann.

Kunze, Otto, k. k. Oberbaurat, Wien, VII., Westbahnstraße 41.

Leon. A., Dr., Honorardozent der Hochschule für Bodenkultur, Vorstandstellvertreter der Versuchsanstalt für Bau- und Maschinenmaterial am k. k. technologischen Gewerbemuseum, Wien, XVIII., Währinger Gürtel 67.

Österr. Mannesmannwerke, G. m. b. H. Komotau.

Vertreter:

Lemmers, Fritz, Direktor.

Stigler, K. v., k. k. Oberbaurat, beh. aut. Bauingenieur und Stadtbaumeister, Wien, VII., Lindengasse 25.

Wienerberger Ziegelfabriks- und Baugesellschaft, Wien, I., Karlsplatz, statt Wienerberger Ziegelfabriksgesellschaft.

Belgique — Belgien — Belgium.

Snitsler J. E., Ingénieur Conseil, 6, Avenue Dhanis (au lieu de Lingcler M. et Snitsler J. G. à Anvers).

Brésil — Brasilien — Brazil.

Souza de Paula, Antonio F., Directeur de l'Ecole Polytechnique de S. Pauls, Rua Aurora 79.

Danemark — Dänemark — Denmark.

Elektrotechnischer Verein. Vertreter: **Ernst, L.,** Oberstleutnant, Gl. Kongevej 102, Kopenhagen V, statt Dir. Prior.

Matthiesen, Jul. (see Great Britain).

Digitized by Google

Espagne — Spanien — Spain.

Academia de Ingenieros del Ejército, Guadalajara.

Fernandez Quintana (D. Tomás), Carretas, 41. Madrid.

Gallego Llausás (D. Lorenzo), San Bernardo, 2. Madrid.

Jimenez Lluesma (D. Eusebio), Santa Engracia, 34. Madrid.

France — Frankreich — France.

Bied, Ingénieur (Société Pavin de Lafarge), le Teil (Ardèche).

Breuil, Ingénieur-Conseil, 81, Boulevard, Richard-Lenoir, Paris XIe.

Laurent, Ingénieur des Mines, Directeur Général de la Compagnie des Aciéries de la Marine, 19, Rue de Bourgogne, Paris VIIe.

Lebrec, Ingénieur, 66, Avenue de la Bourdonnais, Paris VIIe.

Piketty, Paul, Ingénieur-Constructeur en ciment armé 185 bis, Rue Ordener, Paris, XVIIIe.

Quost, Ingénieur des Arts et Manufactures 34, Rue de la Tour d'Auvergne, Paris IXe.

Rabut Charles, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées en retraite, 4, rue Bara, Paris, VIe.

Rateau, 10 bis, Avenue Elysée, Reclus, Paris VIIe.

Sabatié, chef des Essais de Métaux au Laboratoire du Conservatoire des Arts et Métiers, 292, rue St. Martin, Paris, IIIe.

Schving, Ingénieur Civil, Hôtel Le Peletier, 27, Rue Le Peletier, Paris IXe.

Grèce — Griechenland — Greece.

Société de Ciments „Titan", Athènes de Slade 33. Vertreter: **Zachariou, A. D. & Co.,** Ingenieur, Athènes, Rue Trois Septembre 27.

Hongrie — Ungarn — Hungary.

Csáki B., Budapest, Lazár utca 1.

Just, Franz, dipl. Ing., Betriebsleiter-Stellvertreter der kgl. ung. Staatsbahnen, Arad.

Lehotzky, J. von, dipl. Maschinen-ingenieur, Professor a. d. Höheren Gewerbeschule, Budapest, VIII., Nepszinház utca 4—10.

Italie — Italien — Italy.

Andruzzi, ing. **Nestore,** Genio Civile, di Cavarzere, Venezia.

Associazione Utenti caldaie a vapore nelle Provincie dell' Emilia e delle Marche, Bologna, Via Cestello 13.

Benetti ing. **Giulio Frederico,** Via del Collegio, Romano 16, Ufficio Marconi, Roma.

Cattaneo ing. **Ugo,** Capo Divisione delle ferrovie dello Stato presso l'Istituto sperimentale, Stazione di Trastevere Roma.

Gabinetto per la resistenza dei materiali presso la R. Scuola superiore politecnica in Napoli.

Ilva-Società Anonyma con Sede in Genova.

Nicolis di Robillant, conte ing. **Stanislao,** Via Maria Vittoria, 71, Torino.

Omati ing. **Antonio,** Direttore dello Stabilimento Ansaldo a Sampierdarena (Genova), Via Nino Bixio 4, Genova.

Parvopassu ing. **Carlo,** Professore di Meccanica Applicata alle Construzioni ed alle Macchine e Direttore del Gabinetto relativo con annesso Laboratorio per la prova dei Materiali da Construzioni nella R. Scuola d'Applicazione per Gli Ingegneri di Padova.

Tommaselli, Guiseppe, Genova, Via Caffaro 3 interno 9.

Digitized by Google

Norvège — Norwegen — Norway.

Lund, S. A., Abteilungs-Ingenieur der Generaldirektion der Staatsbahnen, Kangsvald.

Pays Bas — Niederlande — Netherlands.

(Hollande — Holland.)

Commisse der Bibliotheek van het Ministerie van Oorlog, Haag.
Maatschappy tot, Bevordering der Bouwkunst, Marnixstraat 402, Amsterdam.
Stadtbauamt, Haag.
Stork, C. F., Maschinenfabrikant, Hengelo, O.
Technische Hochschule, Delft.
Tjaden, M. E. H., Ingenieur, Lehrer in Wasserbau an der Kön. Militär-Akademie in Breda.
Wallen, P. van der, Fabrikant, Brielle.
Wesseling, H. C., Ingenieur im Stadtbauamt, Rotterdam.
Westhoff, L. C., Ingenieur-Abteilungsvorstand der Holländischen Eisenbahngesellschaft, Haarlem.
Wolff, E. B., Maschineningenieur. Amsterdam, Nicolaes Maesstraat 109.

Portugal.

Compagnie des Chemins de Fer Portugais, Santa Apolonia, Lisbonne.
Filho, Alberto Leão, Ingénieur civil, R. do Moreira 178, Porto.
Salles Ramos da Costa (Francisco de), Colonel d'Artillerie, Campo de Santa Clara 176, Lisbonne.
Torres, Estevam, Ingénieur Civil, Directeur des Travaux Publics de Porto, Hotel Universal, Batalha, Porto.

Russie — Rußland — Russia.

Drosdoff, N., généralmajor du génie militaire, St. - Pétersbourg, Zakhariewskaija, 5.
Konossewitsch, F., ingénieur des voies de comm., Alexandrowsk sur Dniéper.
Maximowitsch, N., ingénieur des voies de communication, membre du Conseil du Génie, St.-Pétersbourg, Italianskaya, 29.
Zuberbühler, A., Ingenieur, Moskau, Nikitsky Boul. 7.

Suède — Schweden — Sweden.

Barthen, I., Bergsingeniör, Stockholm.
Dillner, G., Bergsingeniör, Avesta Jernverk, Stockholm.
Egnell Ingeniörsfirma, Fritz Egnell, Stockholm.

Digitized by Google

Suisse — Schweiz — Switzerland.

Amsler, Gebrüder, statt Amsler-Laffon J. & Sohn, Schaffhausen.

Cement- und Kalkfabriken R. Vigier A. G., Luterbach und Reuchenette.

Ernst Walter & Co., Technisches Bureau, Winterthur.

Vertreter:

Ernst, W., Haggenmacher.

Frey, Rudolf, Delegierter des Verwaltungsrates der Cement- und Kalkfabriken R. Vigier, A.-G., Luterbach bei Solothurn.

Grubenmann, U., Dr., Professor an der Eidg. Techn. Hochschule Zürich, Titlisstraße 34.

Hunziker & Co., Hartsteinwerk und Cementwarenfabriken Reinach und Brugg, Zürich.

Perrier, L., architecte, Conseiller fédéral, Berne.

Rheintalische Cementfabrik Rüthi A. G., Rüthi (St. Gallen).

Rohn, A., Ingenieur, Professor an der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich, IV., Blümlisalpstraße 11.

Schweizerischer Ziegler-Verein.

Vertreter:

Schmidheiny, Ernst, Präsident in Heerbrugg (St. Gallen).

Sektion für Schießversuche der kriegstechnischen Abteilung des Schweiz. Militärdepartements in Thun, statt Eidg. Artillerie-Versuchsstation.

Vertreter:

Bonstetten, H. von, Oberstlt.

Weiß, P., Dr., Professor an der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich, IV., Rigistraße 14.

Digitized by Google

III

Démissionaires — Ausgetreten — Resigned.

. Allemagne — Deutschland — Germany.

Berndt, Darmstadt.

Autriche — Österreich — Austria.

Lhota, J. Wien.
Pfeffer, L., Dr. techn., Wien.
Stradal, Ad., Wien.
Technischer Klub, Bozen-Meran.
Veritas Austro-Ungarico, Triest.
Wayss G. A. & Co., Wien.
Woraczek, Franz, Wien.

Belgique — Belgien — Belgium.

Andrè Achille, Morlanwelz.
Dufossez et Henry, Cronfestu.

Danemark — Dänemark — Denmark.

Boje, H. Fr., Kopenhagen.
Matthiesen, Oscar, Kopenhagen.
Hansen, N. M.
Móller, Kristen, Kopenhagen.
Seifert, C., Kopenhagen.

Espagne — Spanien — Spain.

Barcala y Cervantes, D. Luis, Madrid.
Casuso y Obeso, D. José, Madrid.
Garcia Rendueles, D. Rufo, Madrid.
López y Fernández Cabezas, D. Miguel, Madrid.
Machimbarrena y Gogorza, D. Vicente, Madrid.
Tejon y Marin, D. Juan, Madrid.
Uriarte, D. M., Guipuzcoa.
Valenciano y Mazeres, D. Antonio, Madrid.
Vidal y Rua, D. Antonio, Guadalajara.
Zufiaurre y Goicoechea, D. Saturnino, Madrid.

Finlande — Finnland — Finland.

Lilius, Hugo, Helsingfors.
Lisitzin, G., Wiborg.
Pohjanpalo, S., Helsingfors.
Roschier, R., St. Petersburg.
Simberg, Paul, Helsingfors.

Digitized by Google

France — Frankreich — France.

Blumstein, Chimiste, Vincennes.
Caffin, A., Paris.
Dupuis, Ingénieur civil, Paris.
Lemelle, G., Paris.
Locherer, Ing. en Chef, Paris.
Mignot, Le Creusot.
Révillon, L., Ingénieur, Paris.
Rosa, E., Ing., Paris.
Varinois, Ingénieur, Paris.

Grande Bretagne — Großbritannien — Great Britain.

Ewan, J. L., London.
Hall, J., Croydon.
Liddell, A. R., Charlottenburg.

Italie — Italien — Italy.

Belloc, ing. Luigi, Roma.
Gregoretti, Ugo., ing., Turino.
Verole, ing. Pietro, Roma.

Panama (Canal Zone).

Flynn, J. H., Dr. (see U. S. A.).

Pays Bas — Niederlande — Netherland.

Hoeven, van der P. A., Utrecht.
Roessingh van Iterson, J. A., Amsterdam.
Vogel, H., P. M. A., Haarlem.
Wortman, H., Haarlem.

Portugal.

Baerlein, F., Lisbonne.
Camara (D. Vasco M. C. da), Carcavellos, Lisbonne.

Russie — Rußland — Russia.

Bobarykoff, Tomsk.
Botscharoff, P., Moscou.

Suisse — Schweiz — Switzerland.

Bäschlin, H. A., Architekt, Bern.
Walther, J., Civilingenieur, Genf.

Digitized by Google

Digitized by Google

MEMBRES — MITGLIEDER — MEMBERS.

Etats Unis de l'Amérique. — Vereinigte Staaten von Nordamerika. — United States of America.

1 **Abel, William Fleming.,** Sales Manager, Halcomb Steel Company, 1274 Ontario Street, Cleveland, O.

2 **Abraham, Herbert,** Chemist, Standard Paint Company, Bound Brook, N. J.

3 **Abrams, D. A.,** Assistant, Laboratory of Applied Mechanics University of Illinois, Urbana, Ill.

4 **Aertsen, Guilliaem,** With Midvale Steel Company, 611 Phil Ellena Street, Stenton, Philadelphia, Pa.

5 **Ajax Metal Company,** G. H. Clamer, Second Vice-President and Secretary, 46 Richmond Street, Philadelphia, Pa.

6 **Allan, Andrew, Jr.,** Member of firm, A. Allan and Son, 486 Greenwich Street, New York, N. Y.

7 **Allen, Henry Butler,** Metallurgical Engineer, United States Customs, 641, Washington Street, New York, N. Y.

8 **Allen, Irving C.,** Petroleum Chemist, United States Bureau of Mines, Fortieth and Butler Streets, Pittsburgh, Pa.

9 **Alsen's American Portland Cement Works,** Robt. S. Sinclair, Vice-President and General Manager, 45 Broadway, New York, N. Y.

10 **Aluminum Castings Company, The,** H. Goldberg, Research Department, Detroit, Mich.

11 **Amberg, Richard,** Met. Eng., East Orange, N. J.

12 **American Brass Company,** William H. Bassett, Chemist, Waterbury. Conn.

13 **American Bureau of Inspection and Tests,** E. B. Wilson, Secretary and Treasurer, 930 Monadnock Block, Chicago, Ill.

14 **American Foundrymen's Association,** Richard Moldenke, Secretary, Watchung, N. J.

15 **American Iron and Steel Manufacturing Company,** D. G. Scott, Secretary, Lebanon, Pa.

16 **American Locomotive Company,** F. J. Cole, Chief Consulting Engineer, Schenectady, N. Y.

17 **American Steel and Wire Company,** F. H. Daniels, Chief Engineer, Worcester. Mass.

18 **American Telephone and Telegraph Company, Engineering Department,** J. J. Carty, Chief Engineer, 15 Dey Street, New York, N. Y.

19 **American Wood, Preservers, Ass'n,** Real Estate Trust, Bldg. Philadelphia, Pa.

20 **Anaconda Copper Mining Company,** E. P. Mathewson, Manager, Reduction Works. Anaconda, Mont.

21 **Anaconda Copper Mining Co.,** Boston and Montana, Reduction Dept., A. E. Wheeler, Supt., Great Falls, Mont.

22 **Anderson, Harold Bentley,** Mechanical Engineer, The Winton Motor Carriage Company, Cleveland, O.

23 **Andrews and Company, F. M.,** Architects. W. N. Elbert, Secretary, Metropolitan Tower, 1 Madison Avenue, New York, N. Y.

24 **Antisell, Frank L.,** Constructing Engineer, Rasitan Copper Works, Perth Amboy, N. J.

25 **Arter, William D.,** Assistant Engineer, New York Central and Hudson River Railroad, 1012 Grand Central Station, New York, N. Y.

26 **Auel, Carl B.,** Director of standard Processes and Materials, Westinghouse Electric & Mfg. Co., East Pittsburgh, Pa.

27 **Austill, H., Jr.,** Bridge Engineer, Mobile and Ohio Railroad Company, Mobile, Ala.

28 **Backert, A. O.,** Engineering Editor, The Iron Trade Review, Cleveland. O.

29 **Bacon, C. G., Jr.,** Assistant to President, Forged Steel Wheel Company, Frick Building, Pittsburgh, Pa.

Digitized by Google

30 **Bacon, Charles V.,** Analytical and Consulting Chemist, 136 Liberty Street. New York, N. Y.

31 **Baker, C. W.,** Editor Engineering News, 505 Pearl St., New York, N. Y.

32 **Barber Asphalt Paving Company,** J. L. Rake, General Agent, Land Title Building, Philadelphia, Pa.

33 **Barbey, Jacob W.,** Assistant Chemist, Packard Motor, Car Company, 1180 Jos Campan Avenue, Detroit, Mich.

34 **Barksdale, H. M.,** Vice-President, E. I. du Pont de Nemours Powder Company, Wilmington, Del.

35 **Barlow, William Edward,** Professor of Metallurgy and Metallography, and Dean of Graduate Department, Virginia Polytechnic Institute, Blacksburg, Va.

36 **Bassett, S. H.,** President and General Manager, Knickerbocker Portland Cement Company, 1 Madison Avenue, New York, N. Y.

37 **Bateman, F. W.,** Civil Engineer, Clinton, Mass.

38 **Bates, P. H.,** Chemist, Bureau of Standards, Fortieth and Butler Streets, Pittsburgh, Pa.

39 **Baxter, Florus R.,** Chief of Testing Laboratory, Vacuum Oil Company, 926 Exchange Street, Rochester, N. Y.

40 **Beall, F. F.,** Factory Manager, Packard Motor Car Company, 222 Putnam Avenue, Detroit, Mich.

41 **Berger, Bernt.,** Consulting Engineer, 45 Broadway, New York, N. Y.

42 **Bergquist, J. G.,** Works Manager Universal Portland Cement Co., Chicago Ill.

43 **Bixby, W. H.,** Brigadier-General, Chief of Engineers, United States Army, 414 Oxford Building, Washington, D. C.

44 **Blanchard, Arthur Horace,** Consulting Engineer, Professor of Highway Engineering, Columbia University, New York, N. Y.

45 **Bleininger, A. V.,** Ceramic Chemist, Bureau of Standards, 40 Butler Str., Pittsburgh, Pa.

46 **Blum, A. C.,** Secretary and General Sales Agent, Keystone Powder Manufacturing Company, Emporium, Pa.

47 **Blum, E. H.,** Germantown, Pa.

48 **Boardman, Harold S.,** Dean of the College of Technology and Professor of Civil Engineering, University of Maine, Orono, Me.

49 **Boggs, C. R.,** Chief Chemist, Simplex Electrical Company, 201 Devonshire Street, Boston, Mass.

50 **Boller, Hodge and Baird,** Consulting Engineers, 149 Broadway, New York, N. Y.

51 **Bond, Geo. M.**

52 **Bostwick, W. A.,** Vice-President, Orford Copper Company, 43 Exchange Place, New York, N. Y.

53 **Bourg, Joseph N.,** Metallurgist, Brown-Lipe-Chapin Company, Syracuse, N. Y.

54 **Bowen, Samuel B.,** President, Pecora Paint Company, Fourth and Venango Streets, Philadelphia, Pa.

55 **Bowman, Austin Lord,** Consulting Engineer, 165 Broadway New York, N. Y.

56 **Bowman, L. H.,** Special Engineer, Carnegie Steel Company, Carnegie Building, Pittsburgh, Pa.

57 **Boylston, H. M.,** Instructor in Metallurgy and Metallography, Harvard University, Rotch Building, Cambridge, Mass.

58 **Boynton, C. W.,** Inspecting Engineer, Universal Portland Cement Company, Commercial Bank Building, Chicago, Ill.

59 **Brainard, Owen,** Architectural Engineer, 225 Fifth Avenue, New York, N. Y.

60 **Braine, L. F.,** Vice-President, The Rail-Joint Company, 29 West Thirty-fourth Street, New York, N. Y.

61 **Breneman, Paul Bruce,** Professor of Mechanice and Materials of Construction, Pennsylvania State College, State College, Pa.

62 **Bridgeport Brass Company,** Charles Ferry, Metallurgist, Bridgeport, Conn.

63 **Bright, H. De H.,** President, Southwark Foundry and Machine Co., Philadelphia, Pa.

64 **Brobston, Joseph,** Treasurer, Dexter Portland Cement Company, Nazareth, Pa.

65 **Brooks, Ch. K.,** Mech. Eng., Nat. Mal. Cast. Co., Cleveland, Ohio.

Digitized by Google

66 **Brown and Sharpe Manufacturing Company,** Luther D. Burlingame, Providence, R. I.

67 **Brown, John G.,** 5217 Spruce Street, Philadelphia, Pa.

68 **Browne, Vere,** Chief Chemist, Allegheny steel Co., Brackenridge, Pa.

69 **Brunner, John,** Assistant, Inspecting Engineer, Illinois Steel Company, Commercial Bank Bldg., Chicago, Ill.

70 **Buck, D. M.,** Chief Chemist, American Sheet and Tin Plate Company, McKeesport, Pa.

71 **Buck, Lucien,** Civil and Consulting Engineer, Canton, N. C.

72 **Bull, R. A.,** General Superintendent, Commonwealth Steel Company, Granite City, Ill.

73 **Bunnell, F. O.,** Engineer of Tests, Chicago, Rock Island and Pacific Railway, Chicago, Ill.

74 **Burgess and Long,** Hydraulic and Chemical Engineers, 827 Columbia Savings and Trust Building, Columbus, O.

75 **Burr, William H.,** Professor of Civil Engineering, Columbia University. New York, N. Y.

76 **Burrows, Charles W.,** Assistant Physicist, Bureau of Standards, Washington, D. C.

77 **Bush, Harold M.,** Mechanical Engineer, 136 E. Gay Str. Columbus, O.

78 **Buzzi, P. D.,** Jefe del Laboratorio de Obras Publicas, Arsenal, Havana, Cuba.

79 **Cambria Steel Company,** George E. Thackray, Structural Engineer, Johnstown, Pa.

80 **Camden Forge Company,** W. D. Kerlin, Treasurer, Camden, N. J.

81 **Campbell, H. H.,** Metallurgical Engineer The Pennsylvania Steel Company, 112 South North Carolina Avenue, Atlantic City, N. J.

82 **Campbell, William,** Associate, Prof. of Metallography School of Mines. Columbia University, New York, N. Y.

83 **Capp, John A.,** Engineer, Testing Laboratory, General Electric Company, Schenectady, N. Y.

84 **Carbon Steel Company,** Denison K. Bullens, Metallurgist, Pittsburgh, Pa.

85 **Card, W. J.,** Cement Inspector, United States Reclamation Service, Hazen, Nevada.

86 **Carey, C. D.,** Rail Eng. Bethlehem Steel Co., So. Bethlehem, Pa.

87 **Carnegie, Andrew,** 2 East Ninety-first Street, New York, N. Y.

88 **Carnegie Institute, The, Civil Engineering Department of the School of Applied Sciences,** Francis Michael McCullough, Assistant, Professor of Materials, Pittsburgh, Pa.

89 **Carney, F. D.,** Assistant Superintendent The Pennsylvania Steel Company, Steelton, Pa.

90 **Carpenter, Rolla C.,** Professor of Experimental Engineering, Cornell University, 31 Eddy Street, Ithaca, N. Y.

91 **Carpenter Steel Company, The,** J. H. Parker, Metallurgist, Reading, Pa.

92 **Cathcart, Robert,** Specialist on Concrete Coatings, Glidden Varnish Company, Cleveland, O., for Mail: 2247 East Ninety-third Street, Cleveland, O.

93 **Cementos Hidalgo, S. A.,** Manufacturers of Cement, Hidalgo, N. L., Mexico.

94 **Central Iron and Steel Company,** Robert H. Irons, General Superintendent, Harrisburg, Pa.

95 **Chase, Warren D.,** Treasurer, The Sterling Manufacturing Company, Hartford, Conn.

96 **Chemist Club Library, The,** D. D. Berolzheimer Librarian, 50 E., 41st Street, New York, N. Y.

97 **Chiles, G. S.,** Traveling Engineer, American Steel Foundries-Granite, City, Ill.

98 **Churchill, Charles S,** Chief Engineer, Norfolk and Western Railway Company, Roanoke, Va.

99 **Churchward, Alexander,** Consulting Engineer, 30 Church Street, New York, N. Y.

100 **Clark, Allen W.,** Editor, American Paint and Oil Dealer, 411 North Tenth Street, St. Louis, Mo.

101 **Clark, F. H.,** General Superintendent of Motive Power, Baltimore and Ohio Railroad, Baltimore, Md.

102 **Clarke, D. D.,** Civil Engineer, Water Board, City Hall, Portland, Ore.

Digitized by Google

103 **Clarke, E.A.S**, President, Lackawanna Steel Company, 2 Rector Street, New York. N. Y.

104 **Cleveland Engineering Society, The,** Fred W. Ballord, Secretary, 413 Chamber of Commerce Building, Cleveland, O.

105 **Cline, McGarvey**, Director, Forest Products Laboratory, United States Department of Agriculture, Madison, Wis.

106 **Coggeshall, George W.,** Consulting Chemical Engineer, 1807 Belmont Road, Washington, D. C.

107 **Cogswell, W. B.,** Vice-President, Solvay Process Company, Syracuse, N. Y.

108 **Cohen, Frederick William,** Works Manager and Engineer, Goldschmidt, Thermit Co., 90 West Str., New York, N. Y.

109 **Colby, Albert Ladd.,** Consulting Engineer and Iron and Steel Metallurgist, 447 Lehigh Street, South Bethlehem, Pa.

110 **Coleman, R. E.,** Chemist and Supt., Forest City Paint and Varnish Co., Cleveland, O.

111 **Colorado Fuel and Iron Company.** J. B. McKennan, Manager, Minnequa Plant, Pueblo, Colo.

112 **Comey, Arthur M.,** Director, Eastern Laboratory, Drawer 424, Chester, Pa.

113 **Commonwealth - Edison Co.,** P. Junkenfeld, Asst to Second Vice-President, 109 Adams Str., Chicago, Ill.

114 **Conradson, P. H.,** Chief Chemist, Galena Signal Oil Company, Franklin, Pa.

115 **Cooper, James B.,** Superintendent, Calumet and Hecla Smelting Works, Hubbel, Mich.

116 **Cornell University Library**, George W. Harris, Librarian, Ithaca, N. Y.

117 **Corse, W. M.,** Works Manager, Lumen Bearing Company, Sycamore and New York Central Belt Line, Buffalo, N. Y.

118 **Corthell Library**, Brown University Providence R. I.

119 **Cowan, W. A.,** Nat'l Lead Co., Brooklyn, N. Y.

120 **Crane Company,** Manufacturers of Valves and Fittings, John B. Berryman, Assistant Secretary, Chicago, Ill.

121 **Cremer, Fritz,** Metallurgist and Chemist, Marshall-Wells, Hardware Company, Duluth, Minn.

122 **Crockett, Arthur E.,** Secretary and General Manager, Standard Chain Company, Pittsburgh, Pa.

123 **Cromwell, O. C.,** Mechanical Engineer, Baltimore and Ohio Railroad Company, Mount Clare, Baltimore, Md.

124 **Crosby, W. W.,** Chief Engineer, Maryland Geological and Economic Survey, Consulting Engineer, Johns Hopkins University, Baltimore, Md.

125 **Crowell, Benedict,** Mining Engineer, 731 Williamson Building, Cleveland. O.

126 **Cummings, Robert A.,** Consulting and Conctracting Engineer, Box 659, Pittsburgh, Pa.

127 **Cuntz. William C.,** General Manager and Treasurer, Goldschmidt-Thermit Company, 90 West Street, New York, N. Y.

128 **Cushing, W. C.,** Chief Engineer, Maintenance of Way. Pennsylvania Lines, Southwest System Union Station, Pittsburgh, Pa.

129 **Cushman, Allerton, S.,** Director, The Institute of Industrial Research, Ninteensh and B Str., N. W., Washington, D. C.

130 **Davidson, George M.,** Engineer of Tests, Chicago and Northwestern, Railroad, Chicago, Ill.

131 **Davis, A. P.,** Chief Eng. Reclamation Service, Washington, D. C.

132 **Davis, Chandler**, Civil Engineer, Room 116, 1 Broadway, New York, N. Y.

133 **Davis, Eugene T.,** 117 Trowbridge Street, Cambridge, Mass.

134 **Davis, Sidney L.,** Inspector, Isthmian Canal Commission, Box 218, Wheeling, W. Va.

135 **Davis, William R.,** Consulting Engineer. Room 5, 44 State Str., Albany, N. Y.

136 **Deans. John Sterling**, Chief Engineer, Phoenix Bridge Company, Phoenixville, Pa.

137 **De Knight Edward W.,** President and Manager, Hydrex Felt and Engineering Company, 120 Liberty Street, New York, N. Y.

Digitized by Google

138 **Democrest, D. J.**, Assistant Professor of Metallurgy, Ohio State University, Columbus, O.

139 **Derleth, Charles, Jr.**, Professor of Structural Engineering, University of California, Berkeley, Cal.

140 **Derry, Arthur T.**, 12 Trowbridge Str., Cambridge, Mass.

141 **Detroit Graphite Company**, F. W. Davis, Jr., Second Vice-President, 141 Broadway, New York, N. Y.

142 **Dewey, Bradley**, Chief of Research Laboratory, American Sheet and Tin Plate Company, Pittsburgh, Pa.

143 **Dickinson, H. C.**, Associate Physicist, Bureau of Standards, Washington, D. C.

144 **Diekmann, George P.**, Chief Chemist, Northwestern States Portland Cement Company, Mason City, Iowa.

145 **Diller, H. E.**, Chief of Testing Laboratory, General Electric Company, Erie, Pa.

146 **Dillon, J. T., Jr.**, Secretary, Titusville Forge Company, Titusville, Pa.

147 **Doble William A.**, President, Abner Doble Company, Seventh and South Streets, San Francisco, Cal.

148 **Doering, William H.**, Chemist, Fels and Company, Seventy-third Street and Woodland Avenue, Philadelphia, Pa.

149 **Donohoe, John P.**, Vice-President and General Manager, Donohoe Coke Company, Greensburg, Pa.

150 **Donovan, John J.**, Supervising Architect, Palmer and Hornbostel, City Hall, Oakland, Cal.

151 **Dow, Allan W.**, 24 East Twenty-first Street, New York, N. Y.

152 **Drinker, Henry S.**, President, Lehigh University, South Bethlehem, Pa.

153 **Drowne, Henry B.**, Principal Assistant Engineer with Arthur H. Blanchard, Instructor in Highway Engineering, Columbia University, 210 Hartley Hall, Columbia University, New York, N. Y.

154 **Dubbs, Leland A.**, Chemist, Globe Aphalt Company, 312 Tajo Building, Los Angeles, Cal.

155 **Dudley, P. H.**, Consulting Engineer, Grand Central Station, New York, N. Y.

156 **Duryee Edw.**, C. E., Los Angeles Cal. 122, South Occidental, Blod.

157 **Eastern Hard Fibre Company**, H. A. Jackson, President, Merrimac, Mass.

158 **Eckersley, J. O.**, Assistant Engineer, Department of Bridges, New York City, 4269 White Plains Avenue, New York, N. Y.

159 **Eddy, Harrison P.**, Consulting Engineer, 14 Beacon Street, Boston, Mass.

160 **Edwards, E. T.**, President and Manager, Vanadium Alloys Steel Company, Latrobe, Pa.

161 **Ehlers, C. H.** Philadelphia, Pa.

162 **Ehrenfeld, Charles H.**, Chemist, York Manufacturing Company, York, Pa.

163 **Eidlitz, Otto M.**, Civil Engineer, 489 Fifth Avenue, New York, N. Y.

164 **Electrical Testing Laboratories**, Clayton H. Sharp, Test Officer, Eightieth Street and East End Avenue, New York, N. Y.

165 **Elliott, Arthur H.**, Consulting Engineer-Chemist, 165 Broadway, New York, N. Y.

166 **Elliott, George K.**, Chief Chemist and Metallurgist, The Lunkenheimer Company, Cincinnati, O.

166a **Elliott, H. A.**, Amer. Rep. of G. Derihon Forge Works, Detroit, Mich.

167 **Ely, Theodore N.**, Bryn Mawr, Pa.

168 **Emerson Laboratory, The**, Analytical and Industrial Chemists, F. W. Farrell, Chemist, 177 State Street, Springfield, Mass.

169 **Emery, A. H.**, Civil Engineer, 288 Main Street, Stamford, Conn.

170 **Enger, Charles J.**, Inspector of Boilers, Hartford Steam Boiler Inspection and Insurance Company, Commercial Club, Duluth, Minn.

171 **Enright, Bernard**, Director, Eastern Testing Laboratories, Allentown National Bank Building, Allentown, Pa.

172 **Erlandsen, Oscar**, President, Metropolis Engineering Company, 329 Fulton Street, Jamaica, N. Y.

173 **Eustis, W. E C.**, Mining and Smelting, 131 State Street, Boston, Mass.

174 **Fackenthal, B. F., Jr.**, President, Thomas Iron Company, Easton, Pa.

175 **Farmer, F. M.**, Engineer, Electrical Testing Laboratories, Eightieth Street and East End Avenue, New York, N. Y.

Digitized by Google

176 **Fay, A. G.,** President, Ætna Powder Company and Miami Powder Comp., 143 Dearborn Street, Chicago, Ill.

177 **Fennell, James T.,** Supervising Engineer John Lang Paper Co. 24th and Vine St.

178 **Ferguson, D. M.,** Chief Engineer, Carter Car Co., 128 Rhode Island, Detroit, Mich.

179 **Finley, Dozier,** Chemist and Assistant Superintendent, The Paraffine Paint Company, Emeryville, Cal.

180 **Fireman, Peter,** Manufacturing Chemist, Cosmos Club, Washington, D. C.

181 **Firmstone, F.,** Blast Furnace Manager, Easton, Pa.

182 **Firth Sterling Steel Co.,** Frank Garratt, Chemist, McKeesport, Pa.

183 **Fisher, Henry W.,** Chief Engineer, Standard Underground Cable Company, Perth Amboy, N. J.

184 **Fitterer, J. C.,** Professor of Civil and Irrigation Engineering, University of Wyoming, Laramie, Wy.

185 **Fitz Gerald, Francis A. J.,** Chemical Engineer, Fitz Gerald and Bennie Laboratories, Niagara Falls, N. Y.

186 **Fleming, Henry S.,** Consulting En, gineer, Room 116, 1 Broadway New York, N. Y.

187 **Flynn, J. H., Jr.,** President Lines, Flynn Company Incorporated, 50 Church Street, New York, N. Y.

188 **Follansbee Brothers Company,** William U. Follansbee, Secretary and Treasurer, Pittsburgh, Pa.

189 **Force, H. J.,** Chemist and Engineer of Tests, Delaware, Lackawanna and Western Railroad Company, Scranton, Pa.

190 **Forstall, Alfred E.,** Consulting Engineer, 84 William Street, New York, N. Y.

191 **Forsyth, Robert,** Consulting Engineer, 1159 The Rookery, Chicago. Ill.

192 **Fort, Edwin J.,** Chief Engineer of Sewers, Borough of Brooklyn, 215 Montague Street, Brooklyn, N. Y.

193 **Foss, Frederik E.,** Professor of Civil Engineering, Cooper Union, New York, N. Y.

194 **Foucar, Edouard L.,** President, Foucar, Ray and Simon, 512 Folsom Str., San Francisco, Cal.

195 **Fougner, Hermann,** Civil Engineer, 25 Madison Square, North, New York, N. Y.

196 **Fowler, George L.,** Associate Editor, Railway Age Gazette, 83 Fulton Street, New York, N. Y.

197 **Franklin Institute, R. B.,** Owens, Secretary, 15 South Seventh Street, Philadelphia, Pa.

198 **Franklin Manufacturing Company, H. H.,** 400 South Geddes Street, Syracuse, N. Y.

199 **Freeman, John R.,** Consulting Engineer, 814 Banigan Building, Providence, R. I.

200 **Friend, O. C.,** 1641 Wisconsin Street, Racine, Wis.

201 **Fuller, Almon H.,** Professor of Civil Engineering, Washington University, University Station, Seattle, Wash.

202 **Fulweiler, W. Herbert,** Department of Tests, United Gas Improvement Company, Room 514, United Gas Improvement Building, Broad and Arch Streets, Philadelphia, Pa.

203 **Gaehr, David,** Conctracting Engineer, 950 Rockefeller Building, Cleveland, O.

204 **Gage, Robert B.,** Chemist, New Jersey Geological Survey and New Jersey State Road Commission, Trenton, N. J.

205 **Gaines, Richard H.,** Chemist, Board of Water Supply, New York City, 147 Varick Street, New York, N. Y.

206 **Gannon, Thomas J.,** Engineer in charge of Mechanical Division and Inspection, Department of Water Supply, Gas and Electricity, 13 Park Row, New York, N. Y.

207 **Gardner, E. S,** Metallurgical Department, Illionis Steel Company, South Chicago, Ill.

208 **Gardner, Harry,** Assistant Professor of Civil Engineering, University of Kansas, Lawrence, Kan.

209 **Garrison, O. L.,** President, Big Muddy Coal and Iron Company, 912 Wainwright Building, St. Louis, Mo.

210 **General Motors Company,** Tracy Lyon, Director of Production, Detroit, Mich.

211 **Gerlach, O.,** Manager Mobile Portland Cement and Coal Company, St. Stephens, Ala.

Digitized by Google

212 **Gerstell, A. F.**, Vice-President and General Manager, Alpha Portland Cement Company, Alpha, N. J.

213 **Gibboney, James H.,** Chief Chemist, Norfolk and Western Railway Company, 414 Thirteenth Avenue, S. W., Roanoke, Va.

214 **Gill, Augustus H.,** Professor of Technical Analysis, Massachussets Institute of Technology, Boston, Mass.

215 **Glasgow Iron Company,** C. B. Shoemaker, President. 603-608 Harrison Building, Philadelphia, Pa.

216 **Glover, George J.,** General Contractor, 1111 Hibernia Building, New Orleans. La.

217 **Goldbeck, Albert T.,** Testing Engineer, Office of Public Roads, United States Department of Agriculture, 1626 S Street, Washington, D. C.

218 **Goldsmith, Allan G.,** United States, Gambier, Ohio.

219 **Goodenough, Walter.** Engineer, Stone and Webster Engineering Corporation, Boston, Mass.

220 **Goodrich, E. P.,** Consulting Engineer, 35 Nassau Street, New York, N. Y.

221 **Gormully, A. R.,** Contracting Department, United States Motor Company, 896 West End Avenue, New York, N. Y.

222 **Goss, William F. M.,** Dean of the Schools of Engineering, University of Illinois, Urbana, Ill.

223 **Gowie, William,** 605 Madison Av., Plainfield, N. J.

224 **Graf, Samuel Herman,** Instructor in Mechanical Engineering, State Agricultural College, Corvallis, Ore.

225 **Gray, John Lathrop** Assistant Superintendent, Tidewater Oil Company, East Twenty-second Street, Bayonne, N. J.

226 **Gray, Thomas Tarvin,** Chemist, Tidewater Oil Company, East Twenty-second Street, Bayonne N. J.

227 **Green, Herbert,** Mechanical Engineer, Peoples Gas Building, Chicago. Ill.

228 **Greene, Hermann L.,** Chief Chemist, J. H. Williams and Company, 31 Seeley Street, Brooklyn, N. Y.

229 **Greenman, Russell S.,** Resident Engineer in charge of Tests, Department of State Engineering and Surveying, Albany, N. Y.

230 **Greenough, Maurice B.,** Instructor, Dept. of Mechanical Engineering Rhode Island State College, Box 23, Kingston, R. I.

231 **Greenwald, Harry,** Chemist, The Helderberg Cement Co., Howás Cave, N. Y.

232 **Gregg, Norris B.,** President, Mound City Paint and Color Company, St. Louis, Mo.

233 **Griswold, H.C.,** Assistant Inspecting Engineer, Illinois Steel Company, 72 West Adams Street, Chicago, Ill.

234 **Gudeman, Edward,** Chemical Engineer, 903 Postal Telegraph Building, Chicago, Ill.

235 **Gundlach, Henry R.,** Chemist, Municipal Testing Laboratories, 22, Harrison Str., Baltimore, Ind.

236 **Haines, John L.,** Assistant to Vice-President, Jones and Laughlin Steel Company, Pittsburgh, Pa.

237 **Haldeman Horace L..** Treasurer, Pulaski Iron Company, 1008 Real Estate Trust Building, Philadelphia, Pa.

238 **Hale, Richard King.,** Civil Engineer, 85 Water Street, Boston, Mass.

239 **Hall, Charles Ward,** Contractor and Engineer, 140 Nassau Street, New York, N. Y.

240 **Hall, John H.,** Metallurgist, Taylor Iron and Steel Company, High Bridge, N. J.

241 **Hammond, George T.,** Engineer of Design, Bureau of Sewers. Brooklyn, 156 Berkeley Place Brooklyn, N. Y.

242 **Hanna, W. C.,** Chemist, California Portland Cement Company, Colton, Cal.

243 **Hardoncourt, Arthur,** Designing Engineer, National Fireproofing Co., Box 71, Station L, Brooklyn, N. Y.

244 **Hargrove, Julian O.,** Inspector of Asphalt and Cements, 1603 O Street, N. W., Washington, D. C.

245 **Harriman, N. F.,** Chemist and Engineer of Tests, Union Pacific Railroad, Omaha, Neb.

246 **Harris, J. R.,** Chief Chemist, T. C. I & R. R. Co., Box 731, Birmingham, Ala.

247 **Harrison, P. B.,** General Superintendent, Chicago Railway Equipment Company, Forty-sixth Street and Winchester Avenue, Chicago, Ill.

Digitized by Google

248 **Hartford Steam Boiler Inspection and Insurance Company,** Francis B. Allen, Vice-President, Hartford, Conn.

249 **Harvard College Library,** Alfred C. Potter, Assistant Librarian. Cambridge, Mass.

250 **Hastings, Charles L.,** General Sales Manager, Vanadium Sales Company of America, 324 Frick Building, Pittsburgh, Pa.

251 **Hatt, William K.,** Professor of Applied Mechanics, Purdue University, Lafayette, Ind.

252 **Heath, Frank C.,** Mechanical Engineer, Schaum and Uhlinger, 4045 North Twelfth Street, Philadelphia, Pa.

253 **Heath, George L.,** Chemist, Calumet and Hecla Smelting Works, Hubbell, Mich.

254 **Helwig, Alfred,** Engineer, Edison Electric Illuminating Company, 360 Pearl Street, Brooklyn, N. Y.

255 **Hemstreet, George P.,** Superintendent, Hastings Pavement Company, Hastings-upon-Hudson, N. Y.

256 **Henry, John A.,** Chief Inspector, Homestead Steel Works, Carnegie Steel Company, Munhall, Pa.

257 **Hering, Rudolph,** Hydraulic and Sanitary Engineer, 170 Broadway, New York, N. Y.

258 **Hermann, George E.,** Inspector, R. W. Hunt and Company, 309 White Building, Seattle, Wash.

259 **Herreshoff, James B., Jr.,** Superintendent, Nichols Copper Company, Laurel Hill, N. Y.

260 **Herron, James H.,** Consulting Engineer and Metallurgist, Engineers' Building, Cleveland, O.

261 **Hess, Henry,** President, Hess-Bright Manufacturing Company and Hess Steel Castings Company, 1510 Alleghany Avenue, Philadelphia, Pa.

262 **Hibbard, Henry D.,** Consulting Engineer, 144 East Seventh Street, Plainfield, N. J.

263 **Higgins, John W.,** President and Treasurer, Worcester Pressed Steel Co., Worcester, Mass.

264 **Hilles, Raymond W.,** Sales Manager, S. H. French and Company, York Avenue, Fourth and Callowhill Streets, Philadelphia, Pa.

265 **Hoff, Olaf,** Consulting Engineer, 149 Broadway, New York, N. Y.

266 **Hofman, G. Max,** President, National Steel Castings Company, 111 Calhoun Street, Fort Wayne, Ind.

267 **Hoffman, J. D.,** Prof., Am. Soc. of Heat. and Vent. Engs., Lincoln, Neb.

268 **Hogue, Chester J.,** Constructing Engineer, The Concrete Engineering Company, Room 1104, 141 Milk Street, Boston, Mass.

269 **Hohl, Leonard Louis,** Inspector of Materials, Bureau of Inspection, 1209 Merchants Exchange, San Francisco, Cal.

270 **Holst, J. L.,** Engineer of Structures, New York Central and Hudson River Railroad, Room 5625, 70 East Fortyfifth Street, New York, N. Y.

271 **Hooker, A. H.,** Hooker Electrochemical Company, Niagara Falls, N. Y.

272 **Hopkins, George A.,** Metallurgist, Carnegie Steel Company, Munhall, Pa.

273 **Hovey, O. E.,** Assistant Chief Engineer American Bridge Company of New York, Hudson Terminal. 30 Church Street, New York, N. Y.

274 **Howard, O. Zeil,** Mechanical Engineer, 356 West, 145 Str., New York, N. Y.

275 **Howe, Henry M.,** Pofessor of Metallurgy, Columbia University, Broad Brook Road, Bedford Hills, N. Y.

276 **Howell, S. A.,** Engineer of Tests, Heller Brothers Company, Newark, N. J. For Mail: 354 Livingston Street, Elizabeth, N. J.

277 **Hoyt Metal Company,** J. Clarence McGrew, Engineer of Tests, St. Louis, Mo.

278 **Hoyt Robert O.,** Engineer, United States Reclamation Service, Box 551, Helena, Mont.

279 **Hubbard, Prévost,** Chief, Division of Roads and Pavemenst. The Institute of Industrial Research, Nineteenth and B Streets, N. W. Washington, D. C.

280 **Hubbell, C. A.,** President, R Almond Manufacturing Company, Ashburnham, Mass.

281 **Hughes, Hector J.,** Assistant Professor of Hydraulics and Sanitary Engineering, Harvard University, 114 Pierce Hall, Cambridge, Mass.

Digitized by Google

282 **Humphrey, Richard L.,** Consulting Engineer and Chemist, 805 Harrison Building, Philadelphia, Pa.

283 **Hunt, Loren E.,** Bureau of Engineering, Department of Public Works, San Francisco, Cal. For Mail: 2639 Filbert Street, San Francisco, Cal.

284 **Hunt and Company, Robert W.,** Inspecting and Testing Engineers, Robert W. Hunt, President. 1121 The Rookery, Chicago Ill.

285 **Huntington, W. C.,** Advanced Student, Königl. techn. Hochschule. Aachen. For Mail: Care of C. W. Huntington, General Superintendent, Central Railroad of New Jersey, 143 Liberty Street, New York, N. Y.

286 **Illinois Central Railroad Company,** W. L. Park, Vice-President and General Manager, Commercial National Bank Building. Chicago, Ill.

287 **Illinois Steel Company,** P. E. Carhart, Inspecting Engineer, 1139 Commercial National Bank Building, Chicago, Ill.

288 **Ingberg, S. H.,** Structural Engineer, 840 E., 57st Str., Chicago, Ill.

289 **International Harvester Company,** John G. Wood, Manager, Western Works, 1100 Harvester Building, Chicago, Ill.

290 **International Paper Company,** Charles F. Rhodes, Superintendent, Bureau of Tests, Glens Falls, N. Y.

291 **Interstate Iron and Steel Company,** S. J. Llewellyn, President, First National Bank Building, Chicago, Ill.

292 **Iron Age, The,** A. I. Findley, Editor, 14 Park Place, New York, N. Y.

293 **Jenkins, A. Lewis,** Assistant Professor of Mechanical Engineering, University of Cincinnati, Cincinnati, O.

294 **Jennings, Robert E.,** President, The Carpenter Steel Company, 100 Broadway, New York, N. Y.

295 **Jennings, Robert Eugene,** 2nd, Assistant Superintendent, Titan Steel Casting Company, 40 Park Place, Newark, N. J.

296 **Jewett, J. Y.,** Cement Expert, United States Reclamation Service, 408 Commonwealth Building, Denver, Colo.

297 **Jobson, T.,** Crucible Steel Co of America, Atha Works, Harrison, N. J.

298 **Johnson, Albert L.,** Second Vice-President. Corrugated Bar Company, Mutual Life Building, Buffalo, N. Y.

299 **Johnson and Company, Isaac G.,** Gilbert H. Johnson, Treasurer, Spuyten Duyvil, New York, N. Y.

300 **Johns-Pratt Company, The,** Robert B. Lattin, Electrical Engineer. 555 Capitol Avenue, Hartford, Conn.

301 **Jones and Laughlin Steel Company,** Willis L. King, Vice-President, Pittsburgh. Pa.

302 **Jones, C. R.,** Professor of Mechanical Engineering, West Virginia University, Morgantown, W. Va.

303 **Jones, Morgan T.,** President, Morgan T. Jones Company, 419 Monadnock Block, Chicago, Ill.

304 **Karr, C. P.,** 1108 Putnam Avenue, Plainfield, N. J.

305 **Kaufman, Gustave,** Contracting Engineer, 85 Ninth Street, Brooklyn, N. Y.

306 **Kavanaugh, William H.,** Professor of Experimental Engineering. University of Minnesota, Minneapolis, Minn.

307 **Kay, Edgar B.,** Professor of Engineering, University of Alabama, University, Ala.

308 **Keller, Arthur R.,** Professor of Civil Engineering, College of Hawaii, 1560 Magazine Street, Honolulu, T. H.

309 **Keller, Karl,** Keuffel & Esser Co., Hoboken, N. J.

310 **Kelsey, Victor V.,** Chemist, Carolina, Clinchfield and Ohio Railway, Erwin, Tenn.

311 **Kennedy Jeremiah J.,** Consulting Engineer, 52 Broadway, New York, N. Y.

312 **Kenney, E. F.,** Metallurgical Engineer, Cambria Steel Company, Johnstown, Pa.

313 **Kerr, C. H.,** Research Ceramic Chemist, Pittsburgh Plate Glass Company, Creighton, Pa.

314 **Kiefer, H. E.,** Chemist, Edison Portland Cement Co., Stewartsville, N. J.

315 **Kimmel, H. R.,** Chemist, Industrial Testing Laboratory, Superior Building, Cleveland, O.

Digitized by Google

316 **Kind, Morris,** General Manager, Pacific Portland Cement Company, Cement, Cal.

317 **King, George I.,** Chief Engineer, Middletown Car Company, North Union Str., Middletown, Pa.

318 **Kinkead, J. A.,** Manager of Sales, The Parkesburg Iron Company, 2601 Singer Building, New York, N. Y.

319 **Kinney, William M.,** Assistant Inspecting Engineer, Universal Portland Cement Company, 522 Frick Building, Pittsburgh, Pa.

320 **Kirchhoff, C.,** 587 Riverside Drive, New York, N. Y.

321 **Kirchner, Paul A.,** Structural Engineer, 40 West Thirty-sixth Street, New York, N. Y.

322 **Kittredge, H. G.,** Secretary, The Kay and Ess Company, Dayton, O.

323 **Klein, Otto H.,** Director, Standard Testing Laboratory of New York City, 127 Franklin Street, New York, N. Y.

324 **Klein, William H.,** Superintendent, Dixie Portlant Cement Company, Richard City, Tenn.

325 **Knighton, J. A.,** Department of Bridges, 179 Washington Str., Brooklyn, N. Y.

326 **Knisely, Edward S.,** Western Representative, Bethlehem Steel Company, Box 1017, Pittsburgh, Pa.

327 **Kranz, W. G.,** Superintendent, Steel Casting Works, The National Malleable Castings Company, Sharon, Pa.

328 **Krauss, E. E.,** Secretary Natl., Assn. of Cement Users, Philadelphia, Pa.

329 **Kreuzpointner, Paul,** Pennsylvania Railroad Company, Altoona, Pa.

330 **Lackawanna Steel Company,** Franklin E. Abbott, Inspecting Engineer, Buffalo, N. Y.

331 **Lake, E. F.,** Metallurgist in Charge of Laboratory, Perfection Spring Co., 27 Villa Beach Club, Cleveland, O.

332 **Lake Superior Iron and Chemical Company,** J. E. Johnson, Jr. Manager, Ashland, Wis.

333 **Lane, Henry M.,** Consulting Foundry Engineer, The H. M. Lane Co., 18 Pignette on East, Detroit, Mich.

334 **Lanza, Gaetano,** The Montpelier, Sixty-third and Oxford Streets, Overbrook, Philadelphia, Pa.

335 **Larned, E. S.,** Manager, United Building Materials Company, 101 Milk Street, Boston, Mass.

336 **Laureyns, G. G.,** C. E. Rep. Marc Eidlitz & Son 489 Fifth Av., N. Y.

337 **Layman, Frank E.,** Ceramic Engineer, Cutler-Hammer Mfg. Co., Milwaukee, Wis.

338 **Ledoux and Company,** A. M. Smoot, Chief Chemist, 99 John Street, New York, N. Y.

339 **Lesley, Robert W.** President, American Cement Company, Pennsylvania Building, Philadelphia, Pa.

340 **Lidgerwood, John H., Jr.,** Engineer, Lidgerwood Manufacturing Company, 96 Liberty Street, New York, N. Y.

341 **Lincoln, Incorporated, E. S.,** Consulting Engineer, Brookline, Mass.

342 **Lindau, A. E.,** Western Manager, Corrugated Bar Company, Commercial National Bank Building, Chicago, Ill.

343 **Lindemuth, Lewis B.,** With Pennsylvania Steel Company, Steelton, Pa.

344 **Linder, Oscar,** Chief of Testing Laboratories, Western Electric Company, Hawthorne, Ill.

345 **Lindhard, P. T.,** Secretary, F. L. Smidth Company, 50 Church Street, New York, N. Y.

346 **Lindsay, R. W.,** Chemist, Pratt and Lambert, Buffalo, N. Y.

347 **Little, Incorporated, A. D.,** C. F. Woods, Secretary, 93 Broad Street, Boston, Mass.

348 **Llewellyn, Frederick Thomas,** Engineer, Carnegie Steel Co., 30 Church Str., New York, N. Y.

349 **Lohmann, H. W.,** Manager, James Stewart and Company, Engineers and Contractors, 302 Lincoln Trust Building, St. Louis, Mo.

350 **Lovell, Alfred,** Consulting Engineer, 819 Harrison Building, Philadelphia, Pa.

351 **Loweth, Charles F.,** Chief Engineer, Chicago, Milwaukee and St. Paul Railway, 1232 Railway Exchange, Chicago Ill.

352 **Lucas and Company, John,** Leo P. Nemzek, Chief Chemist, Gibbsboro, N. J.

353 **Lucas, Georg L.,** Gen. Insp. Material, Public Service Commission, New York City.

Digitized by Google

354 **Ludlow Valve Manufacturing Company,** James H. Caldwell, Vice-President, Troy, N. Y.

355 **Luehrs, Daniel M.,** Mechanical Engineer, McCreery Engineering Company, Toledo, O.

356 **Lukens Iron and Steel Company,** Charles L. Huston, Vice-President, Coatesville, Pa

357 **Lundteigen, Andreas,** Chemist, Peerless Portland Cement Company, Union City, Mich.

358 **Lynch, T. D.,** Engineer of Material Tests, Westinghouse Electric and Manufacturing Company, East Pittsburgh, Pa.

359 **Lyon, Frank,** Lieutenant-Commander, United States Navy, 50 Franklin Street, Annapolis, Md.

360 **Lytle, C. W.,** General Manager, Hubbard Steel Foundry Company, East Chicago, Ind.

361 **Macgregor, James S.,** Instructor in Civil Engineering, Columbia University, New York, N. Y.

362 **Mack, J. Lathrop,** Chief Chemist, Southern States Portland Cement Company, Box 83, Rockmart, Ga.

363 **Mackenzie, Kenneth Gerard,** Consulting Engineer, The Texas Company, Bayonne, N. J.

364 **Maclay, William W.,** Consulting Engineer, Lee, Mass.

365 **Magee, Guy, jr.,** Constructing Engineer, 136 Laurel Arc., Nilmette Ill.

366 **Macomb, John d'N.,** Off. Eng., A., T. & S. F. R. R. Topeka, Kan.

367 **Marburg, Edgar,** Professor of Civil Engineering, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pa.

368 **Mark, Perry C.,** Assistant Manager, Mark Mfg. Co., Zanesville, O.

369 **Marquette Cement Manufacturing Company,** T. G. Dickinson Vice-President and General-Manager, Marquette Building, Chicago, Ill.

370 **Matheson, George, Jr.,** General Manager, Spang, Chalfant and Company, Incorporated, Union Bank Building, Pittsburgh, Pa.

371 **Mathews, John A.,** Operating Manager and General Superintendent, Halcomb Steel Company Syracuse, N. Y.

372 **Maurer, E. R.,** Professor of Mechanics, University of Wisconsin, Madison, Wis.

373 **McCready, Ernest B.,** Proprietor Allentown Testing Laboratory, 373 to 377 Linden Streets, Allentown, Pa.

374 **McCulloch, John A.,** Mechanical Engineer Juniper and Second Streets, Versailles Station, McKeesport, Pa.

375 **McDonnell M. E.,** Chemist and Bacteriologist, Pennsylvania Railroad Company, Altoona, Pa

376 **McFarland, G. S.,** Chemist, The Wyman and Gordon Company, Worcester, Mass.

377 **McFarland, H. B.,** Engineer of Tests, Atchison, Topeka and Sante Fé Railway System, Topeka, Kan.

378 **McFarland, J. A.,** Chem. and Eng., St. Louis & S. F. R. R., St. Louis, Mo.

379 **McGrady, J. W.,** Chief Inspector, Homestead Steel Works, Carnegie Steel Company, Munhall, Pa.

380 **McKenna, Charles F.,** Chemist, 1553 Hudson Terminal Building, 50 Church Street, New York, N. Y.

381 **McKenna, M. F.,** City Engineer of Bridgeport, Conn.

382 **McKibben Frank P.,** Professor of Civil Engineering Lehigh University, South Bethlehem, Pa.

383 **McLeod, John,** Assistant to President, Carnegie Steel Company, Pittsburgh, Pa.

384 **McMaster, H. B.,** Commissioner, Association of Metal Lath Manufacturers of the United States, 812 Wick Building, Youngstown, O.

385 **McNaugher, D. W.,** Civil Engineer, Monongahela Bank Building, Pittsburgh, Pa.

386 **Mead, Charles Adriance,** Engineer of Bridges, Board of Railroad Commissioners of the State of New Jersey, 165 Wildwood Avenue, Upper Montclair, N. J.

387 **Meriwether, Coleman,** President and Chief Engineer, Lock Joint Pipe Company, 165 Broadway, New York, N. Y.

388 **Merriman, Mansfield,** Consulting Engineer, 1071 Madison Avenue, New York, N. Y.

Digitized by Google

389 **Metal Industry, The,** Palmer H. Laugdon, Editor and Publisher, 61 Beekman Street, New York, N.Y.
390 **Michaelis, W. Jr.,** Consulting Engineer for the Cement Industry, Schiller Building, Chicago, Ill.
391 **Michelin Marcel,** Milltown N. Y.
392 **Midvale Steel Company,** Radclyffe Furness, Engineer in charge of Research, Philadelphia, Pa.
393 **Miller, Rudolph P.,** Superintendent of Buildings, Borough of Manhattan, 220 Fourth Avenue, New York, N. Y.
394 **Mills. James W.,** Chief Chemist, National Enameling and Stamping Company, Granite City, Ill.
395 **Millwood, James P.,** Chemist, United States Navy Yard, 246 Willoughby Avenue, Brooklyn, N. Y.
396 **Milwaukee Electric Railway and Light Company,** John I. Beggs, President and General Manager, Milwaukee. Wis.
397 **Missouri Pacific Railway Company,** E. F. Mitchell, Chief Engineer, St. Louis, Mo.
398 **Mogensen, Olaf E.,** Civil Eng., F. L. Smidth & Co., New York and Copenhagen, New York City.
399 **Moisseiff, Leon S.,** Assistant Engineer to Commissioner of Bridges, 13 Park Row, New York, N. Y.
400 **Moldenke, Richard,** Metallurgist, Consulting Engineer, Watchung, N. J.
401 **Moore, Herbert F.,** Assistant Professor of Theoretic and Applied Mechanics, University of Illinois, 915 West Oregon Street, Urbana, Ill.
402 **Morris, D. A.,** Metallurgical Engineer, Nelson Valve Company, Chestnut Hill, Philadelphia, Pa.
403 **Morse, F. B.,** District Manager, Gulick-Henderson Company, 30 Church Street, New York, N. Y.
404 **Morse, Robert G.,** Assistant Treasurer, Massachusetts Steel Casting Company, Everett, Mass.
405 **Mueser, William,** Civil Engineer; Member, Concrete Steel Engineering Company, 13-21 Park Row Building, New York, N. Y.
406 **Muhlfeld, John E.,** Vize-President and General Manager, Kansas City Southern Railway Company. 3712 Washington Street, Kansas City, Mo.
407 **Murtaugh, M. M.,** Consulting Hydraulic and Construction Engineer, 4 and 5 Twin Falls Bank Building, Twin Falls, Idaho.
408 **Murray, W. H. G.,** Solvay Process Co. Syracuse, N. Y.
409 **National Lime Manufacturers Association,** William E. Carson, President, Riverton, Va.
410 **National Tube Company,** Frank N. Speller, Metallurgical Engineer, Frick Building, Pittsburgh, Pa.
411 **Nead, J. H.,** Metallurgist, H. H. Franklin Manufacturing Company, 208 Putnam Street, Syracuse, N. Y.
412 **Neff, F. H.,** Professor of Civil Engineering, Case School of Applied Science, Cleveland, O.
413 **Nelson, E. D.,** Former Engineer of Tests, Pennsylvania Railroad Company, 74 New England Avenue, Summit, N. J.
414 **Newberry, Spencer B.,** Manager, Sandusky Portland Cement Company, Sandusky, O.
415 **New Jersey Zinc Company,** F. E. Pierce, Engineer. 55 Wall Street, New York, N. Y.
416 **New York Central and Hudson River Railroad Company, Engineering Department,** A. W. Carpenter, Engineer of Structures, Exterior Zone, Grand Central Terminal, New York, N. Y.
417 **Nielson, A. T.,** Civil Eng., East Orange, N. J.
418 **Norris, George L.,** Engineer of Tests, American Vanadium Company, Frick Building, Pittsburgh, Pa.
419 **Oakden, W. L.,** Director, Research Laboratory, American Optical Company, Southbridge, Mass.
420 **Oakley, Wm. E.,** President Oakley Foundry and Engineering Co., Astoria, Long Island, N. Y.
421 **Ober, Julius E.,** Metallurgist and Chemist, West Penn Steel Company, 222 North Craig Street, Pittsburgh, Pa.
422 **Oberkirch, Frank,** President and General Manager, St. Mary's Sewer Pipe Company, St. Marys, Pa.
423 **O'Hara, J. M.,** Official Cement Tester, Southern Pacific Company, 1109 Flood Building, San Francisco, Cal.
424 **Olsen, Louis W.,** Sept. Ohio Brass & Co., Mansfield, Ohio.

Digitized by Google

425 **Olsen, Thorsten Y.**, General Manager, Tinius Olsen and Company, 500 North Twelfth Street, Philadelphia, Pa.

426 **Olsen, Tinius,** Tinius Olsen and Company, Testing Machines, 500 North Twelfth Street, Philadelphia, Pa.

427 **O'Neil, William Charles, Jr.,** In charge of Materials Testing Department, Electrical Testing Laboratories, 44 West One hundred and Sixth Street, New York, N. Y.

428 **Osborne, Charles G.**, Superintendent, Special Steels, Illinois Steel Company, South Works, Chicago, Ill.

429 **Ostrom, John N.,** Bridge Engineer, 1518 Farmers' Bank Building, Pittsburgh, Pa.

430 **Otis, Spencer,** Mechanical Engineer, 1707 Railway Exchange Building, Chicago, Ill.

431 **Outerbridge, Alexander E. Jr.,** Chemist and Metallurgist, 1600 Hamilton Street, Philadelphia, Pa.

432 **Owen, James,** Civil Engineer, 196 Market Street, Newark, N. J.

433 **Parish, W. F.,** Manager, Lubricating Division, The Texas Company, 17 Battery Place, New Vork, N. Y.

434 **Parker, Wm. P.,** Concrete Steel Engg. Co., New York.

435 **Parr, S. W.,** Professor of Applied Chemistry, University of Illinois, Urbana, Ill.

436 **Pease, Burton H.**, Chief Inspector, Carnegie Steel Company, Sharon, Pa.

437 **Pease, F. N.,** Chemist, Pennsylvania Railroad Co., Altoona, Pa.

438 **Peerless Motor Car Company, The,** G. K. Wadsworth, Assistant to the President, Cleveland, O.

439 **Pender, Benjamin D.**, 1260—74st Str., Brooklyn, N. Y.

440 **Pennsylvania Crusher Company,** G. W. Borton, General Manager, Stephen Girard Building, Philadelphia, Pa.

441 **Penny, Edgar,** Vice-President and General Manager, Newburgh Ice Machine and Engine Company, Newburgh, N. Y.

442 **Perfection Spring Company, The,** Christian Girl, President and Manager, Cleveland, O.

443 **Perrine, Harold,** Civil Engineer, Columbia University, New York, N. Y.

444 **Petinot, N. G.,** Metallurgist, The Titanium Alloy Mfg. Co., Niagara Falls, N. Y.

445 **Pew, J. Howard,** Assistant Manager of Refinery, Sun Company, Marcus Hook, Pa.

446 **Pinkerton, Andrew,** Electrical Engineer, American Sheet and Tin Plate Company, 1007 Frick Building, Pittsburgh, Pa.

447 **Pittsburg Forge and Iron Company,** R. D. Lord, Secretary, Pittsburgh, Pa.

448 **Pittsburg Testing Laboratory,** John M. Bailey, Secretary, 325 Water Street, Pittsburgh, Pa.

449 **Polk, Anderson,** Associated with The Lowe Brothers Company, Dayton, O., for Mail: The Engineers' Club. 32 West Fortieth Street, New York, N. Y.

450 **Pomeroy, Lewis R.,** Consulting Engineer, Room 1201, 105 West Fortieth Street, New York, N. Y.

451 **Porter, H. F. J.,** Industrial Engineer, 1 Madison Avenue, New York, N. Y.

Potter, Alex., Cons. Civil Eng., New York.

452 **Potts, Stephen C.,** Assistant General Foreman, South Altoona Foundries, Pennsylvania Railroad Company, Altoona, Pa.

453 **Powers, W. A.,** Chief Chemist, Atchison, Topeka and Santa Fé Railroad, Topeka, Kan.

454 **Prentiss, George N.**, Chemist, Chicago, Milwaukee and St. Paul Railway, 226 Thirty-third Street, Milwaukee, Wis.

455 **Price, Charles P.,** Manager, American Tar Company, Box 65 Malden, Mass.

456 **Price Frank,** Chief Shop Inspector, Isthmian Canal Commission "Desoirs", Glen Cove, L. I.

457 **Provost, Andrew J., Jr.,** Sanitary Expert and Hydraulic Engineer, 39 West Thirty-eighth Street, New York, N. Y.

458 **Pryor, Frederick L.,** Professor of Experimental Engineering, Stevens Institute of Technology, Hoboken, N. J.

459 **Pulligny de, Jean,** Chief Engineer, New York City.

Digitized by Google

460 **Ramsay, H. Martyn**, General Inspector, Pennsylvania Railroad Company, Altoona, Pa.

461 **Randolph, Lingan S.,** Professor of Mechanical Engineering, Virginia Polytechnic Institute, Blacksburg, Va.

462 **Raquet, E. H.,** Chief Chemist, New York, New Haven and Hartford Railroad Company, West Haven, Conn.

463 **Ray, David H.,** Chief Engineer, Bureau of Building in Manhattan, 220 Fourth Avenue, New York, N. Y.

464 **Reading Iron Co.,** Geo. Schuhman, Vice-President and General Manager, Reading, Pa.

465 **Reed. M. E.,** Lieutenant-Commander, United States Navy, School of Marine Engineering, United States Naval Academy, Annapolis, Md.

466 **Remington Arms and Ammunition Company,** Nathan A. Chase, Chemist, Box 115, Ilion, N. Y.

467 **Reynolds, O. F.,** Chief Chem., Missouri Pacific R. R., St. Louis, Mo.

468 **Richards, Joseph W.,** Professor of Metallurgy, Lehigh University, South Bethlehem, Pa.

469 **Richardson, Clifford,** Consulting Engineer, 30 Church Street, New York, N. Y.

470 **Rieger, William H.,** Chemist, Heppenstall Forge and Knife Company, Pittsburgh, Pa.

471 **Riehlé, Frederick A.,** Riehlé Brothers Testing Machine Company, 1424 North Ninth Street, Philadelphia, Pa.

472 **Rigg, Ernest H.,** Naval Architect, New York Shipbuilding Company, Camden, N. J.

473 **Rinald, C. D.,** Rinald Brothers, Paint Manufacturers, 1142 North Hancock Street, Philadelphia, Pa.

474 **Robinson, A. F.,** Bridge Engineer, Atchison, Topeka and Santa Fé Railway System, 1000 Railway Exchange Building, Chicago, Ill.

475 **Rock Products,** Fred K. Irvine, Technical Editor, 537 South Dearborn Street, Chicago, Ill.

476 **Rockwell, W. F.,** Chief Inspector, Illinois Steel Co., Gary Works, 732 Van Buren Str., Gary, Ind.

477 **Rodman, H. B.,** Chemist, Chemical Laboratory Pennsylvania Railroad Company, Altoona, Pa.

478 **Roebling's Sons Company, John A.,** H. J. Horne, Assistant Superintendent, Department of Wiredrawing, Trenton, N. J.

479 **Rose, Floyd,** Inspecting Engineer, 901 Fulton Building, Pittsburgh, Pa.

480 **Rosenheim, A. F.,** Architect, H. W. Hellman Building, Los Angeles, Cal.

481 **Rossi, James C.,** General Superintendent, National Fireproofing Company, 71 Lewis Street, Perth Amboy, N. J.

482 **Rowland, William S.,** Chemical Engineer, The Stanley Works, New Britain, Conn.

483 **Ruppel, Henry E. K.,** Chemist, Gillette Safety Razor Company, 21 Wollaston Avenue, Wollaston, Mass.

484 **Russell, Ernest John,** Architect, Chemical Building, St. Louis, Mo.

485 **Rys. C. F. W.,** Metallurgist, Carnegie Steel Company, 521 Carnegie Building, Pittsburgh, Pa.

486 **Sabin, L. C.,** General Superintendent, St. Mary's Falls Canal, Sault Ste. Marie, Mich.

487 **Sague, J. E.,** Member Public Serv. Com. Albany, N. Y.

488 **Saklatwalla, B.,** Metallurgist, American Vanadium, Bridgeville, Pa.

489 **Salmon, Frederick W.,** Civil and Mechanical Engineer, 109 South Woodlawn Avenue, Burlington, Iowa.

490 **Sanborn, John R.,** General Manager, The Automatic News Distributing Company, 1306 First National Bank Building, Cincinati, O.

491 **Sargent, George W.,** Fourth Vice-President, Crucible Steel Company of America, Empire Building, Pittsburgh, Pa.

492 **Saunders, Walter M.,** Analytical and Consulting Chemist, 184 Whittier Avenue, Providence, R. I.

493 **Sauveur, Albert,** Metallurgical Engineer, Professor of Metallurgy, Harvard University, Rotch Building, Cambridge, Mass.

494 **Sawyer, Arthur Henry,** In charge of Cement Laboratory, The Hudson and Manhattan Railroad Company, Platform 6, 30 Church Street, New York, N. Y.

Digitized by Google

495 **Schaeffer, John A.**, Chief Chemist, Picher Lead Company, Joplin, Mo.

496 **Schmitt, F. E.**, Associate Editor, Engineering News, 505 Pearl Street, New York, N. Y.

497 **Schniewind, F.**, Consulting Chemical Engineer, Vice-President, The United Coke and Gas Company, 17 Battery Place, New York, N. Y.

498 **School of Marine Engineering Library,** M. E. Reed, Lieutenant-Commander, United States Navy, Head of School, United States Naval Academy, Annapolis, Md.

499 **Schwendener, Karl D.**, Assistant Inspector of Buildings, City of Los Angeles, 2062 West Twenty-seventh Street, Los Angeles, Cal.

500 **Scofield, H. H.**, Instructor in Testing Materials, Purdue University, Lafayette, Ind.

501 **Seabury, Richard W.**, Secretary and Treasurer, Boonton Rubber Company, Box 423, Boonton, N. J.

502 **Seaver, Kennesh,** Chief Engineer and Asst. Supt., Harbison-Walker Refractories Co., Farmer's Bank Bldg., Pittsburgh, Pa

503 **Sellers and Company, Incorporated, William**, Coleman Sellers, Jr., President, 1600 Hamilton Street, Philadelphia, Pa.

504 **Sellew, William H.**, Principal Assistant Engineer, Michigan Central Railroad Company, Detroit, Mich.

505 **Semet-Solvay Company**, O. S. Doolittle, Sales Agent, 100 William Street, New York, N. Y.

506 **Setzler, H. B.**, General Superintendent, The National Refining Company, Coffeyville, Kan.

507 **Shankland, E. C. and R. M.**, Civil Engineers, 1106 The Rookery, Chicago, Ill.

508 **Sheafe, James S.**, Engineer of Tests, Illinois Central Railroad Co., Burnside Shops, Chicago, Ill.

509 **Shimer, Porter W.**, Chemist and Metallurgist, Easton, Pa.

510 **Shore, Albert F.**, President, Shore Instrument Co, 557 W., 22nd Str., New York, N. Y.

511 **Shuman, Jesse J.**, Inspecting Engineer, Testing Department, Jones and Laughlin Steel Company, Pittsburgh, Pa.

512 **Simon, S. K.**, Superintendent, Alabama Portland Cement Company, Demopolis, Ala.

513 **Skinner, C. E.**, Member of Executive Committee, Electrical Engineer, Westinghouse Electric and Manufacturing Company, East Pittsburgh, Pa.

514 **Skinner, Orville Campbell,** Assistant Superintendent, Standard Steel Works Company, Burnham, Pa.

515 **Slater, W. A.**, Assistant, Laboratory of Applied Mechanics, University of Illinois, Urbana, Ill.

516 **Sloan, Alfred P., Jr.**, General Manager, Hyatt Roller Bearing Company, Box 476, Newark, N. J.

517 **Slocum, Frank S.**, Special Representative, Jones and Laughlin Steel Company, Pittsburgh, Pa.

518 **Smith, Emery and Company,** Chemists and Chemical Engineers, 651 Howard Street, San Francisco, Cal.

519 **Smith, E. B.**, In charge of Mechanical Laboratories, Drexel Institute, Thirty-second and Chestnut Streets, Philadelphia, Pa.

520 **Smith, H. E.**, Chemist, The Lake Shore and Michigan Southern Railway Company, 36 Beersford Place, East Cleveland, O.

521 **Snow, J. P.**, 1120 Kimball Building, Boston, Mass.

522 **Sommer, Albert**, Consulting Chemist, The Barber Asphalt Paving Company, Land Title Building, Philadelphia, Pa.

523 **Souther, Henry,** Consulting Metallurgical Engineer, State Chemist, 11 Laurel Street, Hartford, Conn.

524 **Spackman Engineering Company, Henry S.**, 42 North Sixteenth Street, Philadelphia, Pa.

525 **Spare, C. R.**, Vice-President, American Manganese Bronze Company, Holmesburg, Philadelphia, Pa.

526 **Spaulding, Ralph E.**, With Aberthaw Construction Company, Boston, Mass., for Mail: Suffield, Conn.

527 **Sperry, Edwin S.**, Metallurgist, The Brass World, 260 John Street, Bridgeport, Conn.

528 **Sperry, F. L.**, Inspector, Pittsburgh Testing Laboratory, Box 691, Angola, Ind.

Digitized by Google

529 **Stacks, D. H.,** Technical Investigator, Deere and Company, Moline, Ill.

530 **Stafford, B. E. D.,** General Manager, Flannery Bolt Company, Frick Building, Pittsburgh, Pa.

531 **Stafford, Samuel G.,** Vice-President and General Manager, Vulcan Crucible Steel Company, Alequippa, Pa.

532 **Standard Steel Works Company,** William Vollmer, Superintendent, Burnham, Pa.

533 **Sternberg, Kurt R.,** Treasurer and General Manager, Dickinson Manufacturing Co., Springfield, Mass.

534 **Stevenson, A. A.,** Vice-President, Standard Steel Works Company, Morris Building, Philadelphia, Pa.

535 **Stillman, Thomas B.,** Stevens Institute of Technology, Hoboken, N. J.

536 **Stoddard, Raymond French,** Consulting Engineer, 83 Fairfield Avenue, Bridgeport, Conn.

537 **Stoughton, Bradley,** Metallurgist, 165 Broadway, New York, N. Y.

538 **Strange, William Wallace,** Chemist, Box 151, Pony, Mont.

539 **Strickler, G. B.,** President, Southern Sand and Gravel Company, Fredericksburg, Va.

540 **Studebaker Corporation,** Reference Department. South Bend, Ind.

541 **Stuetz, Ernest,** 437 Fifth Avenue, New York, N. Y.

542 **Swain, George F.,** Professor of Civil Engineering, Graduate School of Applied Science, Harvard University, Pierce Hall, Oxford Street, Cambridge, Mass.

543 **Swensson, Emil,** Consulting Engineer, Frick Building, Pittsburgh, Pa.

544 **Taber, George H.,** General Manager, Gulf Refining Company, Frick Building, Pittsburgh, Pa.

545 **Talbot, Arthur N.,** Professor of Municipal and Sanitary Engineering, University of Illinois, Urbana, Ill.

546 **Taylor, C. Marshall,** Superintendent, Tie Treating Plant, Philadelphia and Reading Railway Company, Philadelphia, Pa.

547 **Taylor, Knox,** President. Taylor Iron and Steel Company, High Bridge, N. J.

548 **Technischer Verein New York,** Carl Kaelble, Secretary, Room 719, Engineering Building, 29 West Thirty-ninth Street, New York, N. Y.

549 **Tefft, G. H.,** Secretary and Sales Manager, W. S. Dickey Clay Manufacturing Company, 200 New York Life Building, Kansas City, Mo.

550 **Testing Laboratory, City of St Louis,** Mont Schuyler, Engineer-in-Charge, Kingshighway and Eager Road, St. Louis, Mo.

551 **Thomas, David,** Logan Iron and Steel Company, Burnham, Pa.

552 **Thompson, Gustave W.,** Chemist, National Lead Company, 129 York Street, Brooklyn, N. Y.

553 **Thompson, Hugh L.,** Consulting Engineer, Waterbury, Conn.

554 **Thompson, John Fairfield,** Chief of Testing Department, The Orford Copper Company, New-Brighton, Staten Island, N. Y.

555 **Thompson, Sanford E.,** Civil Engineer, Newton Highlands, Mass.

556 **Thorpe, J. B.,** Chief Chemist, Gary Works, Indiana Steel Co., Box 614, Gary, Ind.

557 **Tiemann, Hugh P.,** Metallurgist, Carnegie Steel Company, Pittsburgh, Pa.

558 **Toch, Maximilian,** Paint Manufacturer, 320 Fifth Avenue, New York, N. Y.

559 **Tolman, W. H.,** Director of Amer. Museum of Safety, New York.

560 **Towne, Thomas,** Eastern Manager, New York State Steel Company and Union Drawn Steel Company, 460 Washington Street, New York, N. Y.

561 **Trautwine, John C., Jr.,** Civil Engineer, 257 South Fourth Street, Philadelphia, Pa.

562 **Traveler's Insurance Co.,** Geo. Gilmour, Chief Engineer, Hartford, Conn.

563 **Trist, N. B.,** With Carnegie Steel Company, Fifth Avenue, Pittsburgh, Pa.

564 **Trow, Charles A.,** Chief Engineer, California Midland Railroad, Marysville, Cal.

565 **Tucker, Herman Franklin,** Consulting Engineer, 432 Pioneer Bldg., Seattle, Wash.

Digitized by Google

566 **Tulane University, Department of Experimental Engineering,** Professor W. B. Gregory, New Orleans, La.

567 **Turneaure, F. E.,** Dean of the College of Mechanics and Engineering, University of Wisconsin, Madison, Wis.

568 **Turner, Henry C.,** President, Turner Construction Company, 11 Broadway, New York, N. Y.

569 **Uhler, J. Lloyd,** Metallurgist, Union Steel Castings Company. Sixty-first and Butler Streets, Pittsburgh, Pa.

570 **Unger, J. S.,** Manager, Central Research Laboratory, Carnegie Steel Company, Duquesne, Pa.

571 **Union Drawn Steel Company,** F. N. Beegle, President Beaver Falls, Pa.

572 **United States Gutta Percha Paint Company,** Herbert W. Rice, Secretary, Providence, R. I.

573 **University of Wisconsin Library,** Walter M. Smith, Librarian, Madison, Wis.

574 **Van Ornum, J. L.,** Professor of Civil Engineering, Washington University, St. Louis, Mo.

575 **Viele, Blackwell and Buck,** Consulting Engineers, 49 Wall Street, New York, N. Y.

576 **Von Schrenk, Hermann,** Von Schrenk, Fulks and Kammerer, Consulting Timber Engineers, Tower Grove and Fled Avenue, St. Louis, Mo.

577 **Voorhees, S. S.,** Engineer-Chemist, Bureau of Standards, Washington, D. C.

578 **Vredenburgh, Watson, Jr.,** Member, Hildreth and Company, Engineers, 15 Broad Str., New York, N. Y.

579 **Waddell, J. A. L.,** Consulting Civil Engineer, 1012 Baltimore Avenue, Kansas City, Mo.

580 **Wagner, Samuel Tobias,** Assistant Engineer, Philadelphia and Reading Railway Company, Huntingdon Street Station, Philadelphia, Pa.

581 **Waid, D. Everett,** Architect, Madison Avenue, New York, N. Y.

582 **Waldo, Leonard,** Consulting Engineer, 49 Wall Street, New York, N. Y.

583 **Walker, Arthur L.,** Professor Columbia University, New York, N. Y.

584 **Walker, W. R.,** Assistant to President, United States Steel Corporation, 71 Broadway, New York, N. Y.

585 **Wallace, E. C.,** 306 South Street, Jamaica Plains, Mass.

586 **Wallis, J. T.,** General Superintendent of Motive Power, Pennsylvania Railroad Company, Altoona, Pa.

587 **Walter, Lee W.,** Cement Inspector, Erie Railroad, Ninth and Provost Streets, Jersey City, N J.

588 **Washburn, Willis. F.,** Professor of Industrial Chemistry, North Dakota Agricultural College, Agricultural College, N. D.

589 **Wason, Leonard C.,** President, Aberthaw Construction Company, 8 Beacon Street, Boston, Mass.

590 **Watt, J. H.,** Chief Chemist, Pittsburgh Steel Company, Monesson, Pa.

591 **Weber, Peter J.,** City Chemist, City Hall, Milwaukee, Wis.

592 **Webster, George S.,** Chief Engineer and Surveyor, Bureau of Surveys, 318 City Hall, Philadelphia, Pa.

593 **Webster, William R.,** Civil Engineer, 411 Walnut Street, Philadelphia, Pa.

594 **Webster, William R.,** General Superintendent, Bridgeport Brass Company, Bridgeport, Conn.

595 **Weeks, Paul,** Mechanical Engineer, 216 Central Building, Los Angeles, Cal.

596 **Wells, Walter F.,** Assistant General Manager, Edison Electric Illuminating Company, 360 Pearl Street, Brooklin, N. Y.

597 **West, Thomas D.,** Foundry Expert, The West Steel Casting Company, 805 East Seventieth Street, Cleveland, O.

598 **Western Electric Company,** G. Großman, in charge of Inspection Branch, Engineering Department, 463 West Street, New York, N. Y.

599 **Westinghouse Air Brake Company,** Harry C. Loudenbeck, Chief Chemist Wilmerding, Pa.

600 **Weymouth, Frederick A.,** Engineer of Tests, Maryland Steel Company, Sparrows Point, Md.

601 **White, Alfred H.,** Professor of Chemical Engineering, University of Michigan, 933 Forrest Avenue, Ann Arbor, Mich.

Digitized by Google

602 **White, G. D.,** Manager, Patton Paint Company, Newark, N. J.

603 **Wickhorst, Max H.,** Engineer of Tests, Rail Committee, American Railway Engineering Association, 1011 Karpen Building, 910 South Michigan Avenue, Chicago, Ill

604 **Wig, Rudolph J.,** Assistant Engineer, United States Geological Survey, Bureau of Standards, Washington, D. C.

605 **Wight, Frank C.,** Associate Editor, Engineering News, 505 Pearl Street, New York, N. Y.

606 **Wiley, Clarence N.,** Chief Chemist, Atlantic and Gulf Portland Cement Company, Drawer 111, Ragland, Ala.

607 **Williams, Arthur,** President, Amer. Museum of Safety, N. Y.

608 **Wilson H. M.,** Engineer in Charge, Bureau of Mines, Pittsburgh Pa.

609 **Winchester Repeating Arms Company,** R. L. Penney, in charge of Physical Laboratory, New Haven, Conn.

610 **Wing, Charles B.,** Professor of Structural Engineering, Leland Stanford Junior University, Stanford University, Cal.

611 **Wint, Rufus W. G.,** Chemist, F. W. Wint Company, Limited, Catasauqua, Pa.

612 **Wolfel, Paul L.,** Chief Engineer, McClintic-Marshall Construction Company, Rankin, Pa.

613 **Wood, F. B.,** Engineer of Tests, Standard Roller Bearing Company, Fifty-fifth Street and Lancaster Avenue, Philadelphia, Pa.

614 **Wood and Company, R. D.,** Founders, Walter Wood, 400 Chestnut Street, Philadelphia, Pa.

615 **Wood, Walter,** Cast-Iron Pipe Manufacturer, R. D. Wood and Company, 400 Chestnut Str., Philadelphia, Pa.

616 **Woolson, Ira H.,** Consulting Engineer, National Board of Fire Underwriters, 135 Williams Street, New York, N. Y.

617 **Worcester, Joseph R.,** J. R. Worcester and Company, 79 Milk Street, Boston, Mass.

618 **Wyman and Gordon Company, The,** George F. Fuller, General Superintendent and Secretary, Worcester, Mass.

619 **Young, C. D.,** Engineer of Tests, Pensylvania Railroad Company, Altoona, Pa.

620 **Young, J. Bertram,** Chemist, Philadelphia Reading Railway Co.. Reading, Pa.

621 **Young, W. W.,** Consulting Engineer, 220 Broadway, New York, N. Y.

622 **Youngstown Sheet and Tube Company,** E. T. McCleary, Chief Chemist, Youngstown, Ohio.

623 **Zimmerschied, K. W.,** Metallurgical Engineer, General Motors Company, Detroit, Mich.

Digitized by Google

Decédés depuis le Ve Congrès.
Verstorben seit dem V. Kongreß.
Deceased since the Vth Congress.

Acker Paul, Seraing.
Adadouroff N., Exc., St. Petersbourg.
Airedale of Gledhow, Lord, Leeds.
Amsler-Laffon J., Schaffhausen.
Ast W., Wien.
Atkinson J. B., Earlington, Ky.
Barnsley G. J., Pittsburgh, Pa.
Belelubsky A., Warsovie.
Benetti J., Bologna.
Bleckly W. H., Warrington.
Bolin K., Falun.
Bruun P., Kopenhagen.
Carels Gustave, Gand.
Christie James, Philadelphia.
Coiseau Louis, Paris-Bruxelles.
Cordejuela y Causills (Antonio), Madrid.
Dominico Geo, Buenos Aires.
Dudley Ch. B., Altoona, Pa.
Gerber G., Dr., München.
Granfelt A., Helsingfors.
Halberstadt G., Kopenhagen.
Hancock E. L., Worcester, Mass.
Henning G., New York.
Johnson E., Yankton, S. D.
Juul V. A., Kopenhagen
Juzarte-Caldeira (Carlos Augusto), Lisbonne.
Kjellin F. A., Stockholm.
Kleritsch, Belgrad.

Digitized by Google

Kolderup E., Christiania.
Lebrun Bruno, Mimy les Mons.
Liamine N., St. Petersbourg.
Lieven O., Dr. chim., Noworossisk.
Luciano de Carvatho A., Lisbonne.
Ludwik Camill, Dr., Wien.
Martin Ed. P., Abergavenny, South Wales.
Mendes Guerreiro, J. V., Lisbonne.
Michaelis W., Dr., Berlin.
Mitinsky N., St. Petersbourg.
Nelson A. Hallet, Boston.
Newsome E. J., Beaver Falls, Pa.
Ollgaard F, Kopenhagen.
Osmond F., St. Leu.
Pfeuffer Fr., Wien.
Pillet, Paris.
Quits E., Helsingfors.
Renezeder H., Dr., Wien.
Robertson F. E., London.
Rosche H., Wien.
Salmojraghi Fr., Milano.
Seemann F. V., Kopenhagen.
Simont, Clobecq.
Spée Alphonse, Bruxelles.
Stanĕ A., Wien.
Sulzer-Großmann, Winterthur.
Tourtzewitsch J., St. Petersbourg.
Tuxen H., Kopenhagen.
Whitwell William, Overdene, Saltburn-by-the-Sea.

Digitized by Google

STATUTEN DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIAL-PRÜFUNGEN DER TECHNIK.

BESCHLOSSEN AUF DEM BUDAPESTER KONGRESS 1901. ABGEÄNDERT AUF DEM BRÜSSELER KONGRESS 1906, AUF DEM KOPENHAGENER KONGRESS 1909 UND AUF DEM NEW YORKER KONGRESS 1912.

§ 1.

Der Verband führt den Namen „Internationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik".

§ 2.

Der Verband bezweckt die Entwicklung und Vereinbarung einheitlicher Prüfungsverfahren zur Ermittlung der technisch wichtigen Eigenschaften der Baustoffe und anderer Materialien der Technik, sowie der Vervollkommnung der hiezu dienenden Einrichtungen.

Die Erreichung dieses Zweckes wird angestrebt:

1. durch die Kongresse und die Verhandlungen des Verbandes,
2. durch die Herausgabe einer Verbandszeitschrift,
3. durch sonstige den Zielen des Verbandes förderlich erscheinende Maßnahmen.

§ 3.

Die Mittel, welche zur Erreichung der im § 2 bezeichneten Zwecke erforderlich sind, werden gewonnen:

1. durch Jahresbeiträge der Mitglieder,
2. durch den Ertrag der Zeitschrift,
3. durch sonstige Zuwendungen.

§ 4.

Mitglied des Verbandes kann jeder werden, der durch zwei Mitglieder zur Aufnahme vorgeschlagen wird.

Behörden und Fachvereine können sich unmittelbar zum Eintritt melden.

Der Vorschlag, bezw. die Anmeldung ist schriftlich an den Präsidenten des Verbandes oder an ein Vorstandsmitglied zu richten.

Der Austritt ist schriftlich beim Präsidenten oder einem Vorstandsmitgliede anzumelden.

Digitized by Google

§ 5.

Jedes Mitglied hat die Pflicht, die Zwecke des Verbandes nach Möglichkeit zu fördern.

Der Jahresbeitrag der Mitglieder beträgt 16 Mark (20 Frcs.).*)

Jedem Mitglied steht es frei, an Stelle der jährlichen Beiträge durch Zahlung eines einmaligen Beitrages von 300 Mark (375 Frcs.) lebenslängliches Mitglied zu werden und von der Zahlung der jährlichen Beiträge befreit zu sein.

Der Vorstand ist ermächtigt, zur Deckung außerordentlicher, im Interesse des Verbandes zu bestreitender Auslagen eine Erhöhung des Jahresbeitrages eintreten zu lassen.

§ 6.

Jedes Mitglied hat für die Zeit, für welche es seinen Beitrag leistet, Anspruch auf den Bezug der Verbandsmitteilungen.

§ 7.

Der Verband hält in der Regel alle zwei Jahre einen Kongreß ab.

Die Verhandlungen auf den Kongressen finden in Vollversammlungen und in Sektionssitzungen statt.

Die Sektionen werden für bestimmte Materialgruppen nach Bedarf gebildet. Derzeit:

I. Sektion: Metalle.

II. Sektion: Künstliche und natürliche Bausteine und deren Bindemittel.

III. Sektion: Die übrigen Materialien der Technik.

In den Sektionen werden alle Sonderfragen behandelt.

Die Bestellung der Bureaux für die einzelnen Sektionen hat durch die Teilnehmer an den Sektionsberatungen unter Leitung eines Vorstandsmitgliedes zu geschehen.

---

*) Der Vorstand hat in der XXV. Sitzung zu Amsterdam beschlossen, es den Vertretern der einzelnen Länder zu überlassen, wenn sie es durch die besonderen Verhältnisse ihres Landes für unbedingt geboten erachten, den von den einzelnen Mitgliedern ihres Landes abzuführenden Mindestjahresbeitrag so festzusetzen, daß der Gesamtbeitrag des Landes mindestens 20 Frcs. für ein Mitglied beträgt.

Keinesfalls darf jedoch der Beitrag eines Mitgliedes weniger als 12·50 Frcs. (10 Mark) betragen. Für Mitglieder, die nach dem 1. April 1913 eintreten, ist der Mindest-Jahresbeitrag 20 Frcs. (16 Mark).

Die Beiträge sind an die für jedes Land zu bezeichnende Zahlstelle zu entrichten. Beiträge, die bis zum 1. Juli nicht eingingen, werden durch Vermittlung der Post eingezogen. Die Mitgliedskarte dient als Quittung.

Digitized by Google

Über die Ergebnisse der Sektionsverhandlungen muß am Schluß des Kongresses in einer Vollversammlung berichtet werden, welche die Beschlüsse nach den Anträgen der Sektionen faßt.

Die Kommissionsberichte, Vorstandsanträge und Vorlagen für die Kongresse sind in deutscher, französischer und englischer Sprache zu drucken und tunlichst schon 14 Tage vor dem Kongreß allen gemeldeten Teilnehmern (nach ihrer Wahl in einer der drei Sprachen) zu übersenden.

Die Kongreßbeschlüsse müssen in allen drei Sprachen abgefaßt und sämtlichen Mitgliedern zugesendet werden.

§ 8.

Die Angelegenheiten des Verbandes besorgt der Vorstand.

Dieser besteht aus dem Präsidenten und aus den Vorstandsmitgliedern.

Jedes im Verbande durch *mindestens 20 Mitglieder* vertretene Land kann ein Mitglied in den Vorstand wählen.

Für jedes Land mit einer geringeren Mitgliederzahl kann der Vorstand einen Vertrauensmann berufen, der den Vorstandsberatungen mit beratender Stimme beigezogen wird.

Der Präsident wird vom Kongreß, die Vorstandsmitglieder dagegen werden durch die Mitglieder der betreffenden Länder gewählt.

Solange diese Wahl nicht erfolgt, bleibt das bisherige Vorstandsmitglied im Amt.

Die Vorschläge für die Neuwahl der Vorstandsmitglieder hat der Präsident vor jedem Kongreß einzuleiten.

Die Wahl der Vizepräsidenten erfolgt durch den Vorstand aus seiner Mitte.

Der Vorstand hat das Recht, Mitglieder, die den Verband geleitet haben, zu bleibenden Mitgliedern des Vorstandes zu ernennen.

Der Vorstand ist beschlußfähig, wenn derselbe ordnungsmäßig nach der Bestimmung der Geschäftsordnung einberufen wurde und sich unter den Erschienenen der Präsident oder in dessen Verhinderung ein Vizepräsident befindet.

Wiederwahl ist zulässig.

Wenn während der Amtsdauer ein Vorstandsmitglied ausscheidet, so ist für den Rest der Amtsdauer des Ausgeschiedenen ein Ersatzmann zu wählen und ist diese Zuwahl vom Präsidenten ohne Verzug bei den Mitgliedern des betreffenden Landes einzuleiten.

Digitized by Google

Im Falle des Ablebens oder der Demission des Präsidenten beauftragt der Vorstand ein Vorstandsmitglied mit der Fortführung der Präsidialgeschäfte bis zum nächsten Kongreß.

Die Amtsdauer des Vorstandes währt von einem Kongreß zum anderen.

§ 9.

Die Verbandsgeschäfte besorgt ein besoldeter Generalsekretär nach den Anordnungen des Präsidenten.

Die einzelnen Vorstandsmitglieder führen die Verbandsgeschäfte in den Ländern, denen sie angehören.

§ 10.

Die Beschlüsse der Kongresse über technische Fragen sollen dazu dienen, die Anschauung der Mehrheit zum Ausdruck zu bringen, sie sollen daher in der Form von Empfehlungen gegeben werden und haben keinen verbindlichen Charakter.

§ 11.

Die Kongreßbeschlüsse haben nur Gültigkeit, wenn sie mit mindestens $^3/_4$ der abgegebenen Stimmen gefaßt werden.

Jedes anwesende Mitglied des Verbandes sowie die Vertreter von Fachvereinen und Behörden haben eine Stimme.

Die Rechte und Pflichten eines Verbandsmitgliedes erleiden keinen Abbruch, wenn dasselbe auch gleichzeitig Mitglied eines dem Internationalen Verbande angehörigen nationalen oder anderen Verbandes ist.

§ 12.

Die technischen Aufgaben des Verbandes werden vom Kongreß oder vom Vorstande festgesetzt.

Sie werden zur Bearbeitung Kommissionen oder Berichterstattern überwiesen, welche vom Vorstande bestellt werden.

§ 13.

Der Vorstand gibt sich seine Geschäftsordnung nach Maßgabe der Statuten und des Bedürfnisses selbst.

§ 14.

Wenn der Verband sich auflöst, so fällt das etwa vorhandene Vermögen dem Internationalen Verein vom Roten Kreuze zu.

Digitized by Google

NOV 6 1912
LIBRARY

MITTEILUNGEN
DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

Erscheinen in zwangloser Folge, wenigstens 4 mal jährlich, in deutscher, französischer und englischer Ausgabe. Für Mitglieder des Verbandes unentgeltlich.

WIEN,
18. Juli 1912.
Bd. II. Nr. 12.

Preis dieser Nummer für Nichtmitglieder M 1·—. Kommissionsverlag für die deutsche Ausgabe: J. Springer, Berlin W 9, Linkstraße 23-24.

Inhalt: Mitgliederverzeichnis 1912.

Verzeichnis der Mitglieder des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik, Mai 1912.

Unter dem obigen Titel erscheint seit Mai 1908 das

offizielle Organ des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik,

der größten und bedeutendsten Vereinigung, welche die Behandlung aller auf das Materialwesen bezüglichen Fragen zum Ziele hat. Der Internationalität des Verbandes entsprechend, erscheinen die „Mitteilungen“ in drei Sprachen, deutsch, französisch und englisch; sie werden in Deutschland, Frankreich, England und Amerika buchhändlerisch verlegt und an die Mitglieder in allen Ländern der Welt versandt. Die Gesamtauflage beträgt 5000 Exemplare. Die Qualität dieses ständigen Leserkreises, der sich aus Forschern, Industriellen, Vertretern der Behörden und technischen Vereinen zusammensetzt, macht die „Mitteilungen“ für die Interessenten zu einem

Insertionsorgan ersten Ranges.

Insbesondere alle Industrien, welche künstliche Baustoffe erzeugen oder verarbeiten, alle Hüttenwerke, Beton-, Zement- und Eisenbetonfirmen, ferner die Interessenten der modernen

Digitized by Google

Kunststeinfabrikation, die Erzeuger von Materialprüfungsmaschinen, die Werkzeugmaschinen-Fabrikanten, die an den großen Fortschritten in der Herstellung und Prüfung des Werkzeugstahles interessiert sind, die Holz-, Farb-, Papier-, Öl- und Asphaltindustrie finden in den „Mitteilungen" Berührung mit den Abnehmern und Verarbeitern ihrer Erzeugnisse.

Die „Mitteilungen" erscheinen mindestens sechsmal des Jahres und sind durch ihren wissenschaftlichen Inhalt und durch die Veröffentlichung von Lieferungsbedingnissen Dokumente von bleibendem Wert.

Das Erträgnis der Inserate kommt ausschließlich dem Verbande zur Förderung des Materialprüfungswesens zugute.

Preis einer Oktavseite	1 Nummer	5 Nummern	10 Nummern
In der deutschen Ausgabe allein .	35 Mk.	140 Mk.	245 Mk.
In der gesamten, dreisprachigen Ausgabe	50 Mk.	200 Mk.	350 Mk.

Für halbe oder Viertelseiten gilt der entsprechende Teil dieses Satzes.

Mitglieder des Internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik genießen von obigen Preisen einen Rabatt von 10%.

Inseratenanmeldungen im **Generalsekretariat des Verbandes,** Wien, II/2, Nordbahnstraße 50.

Probenummern der „Mitteilungen" werden über Wunsch zugesandt.

Digitized by Google

Bd. II. **MITTEILUNGEN** Nr. 12.

DES INTERNATIONALEN VERBANDES FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

INHALT: Mitgliederliste.

Bergische Stahl-Industrie

G. m. b. H.

Gußstahlfabrik, Remscheid.

SPEZIALITÄT

Hochwertiger Konstruktionsstahl

als

Nickelstahl bis 40% Nickel **Chromnickelstahl**

für Automobile, Luftschiffe, Boots- und allgemeinen Maschinenbau.

Garantie für zuverlässiges und erstklassiges Material.

Goldene Staatsmedaille Düsseldorf 1902: Goldene Ausstellungsmedaille.

Arbeiterzahl zirka 2000.

INTERNATIONALER VERBAND FÜR DIE MATERIALPRÜFUNGEN DER TECHNIK

Generalsekretariat: Wien, II., Nordbahnstraße 50.

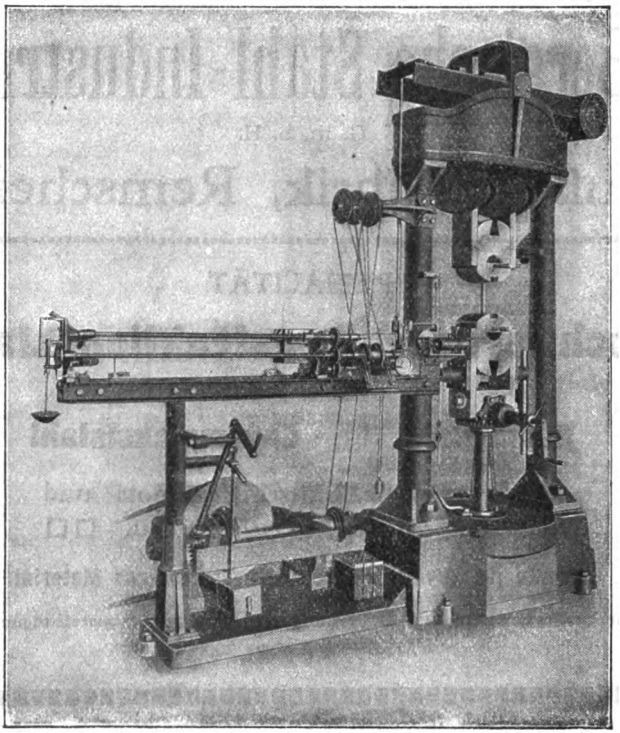
Die Mitglieder des Verbandes erhalten alle Veröffentlichungen unentgeltlich zugesandt. Jährlicher Mitgliedsbeitrag mindestens 8 Mark. Anmeldungen beim Vorstandsmitgliede des betreffenden Landes oder im Generalsekretariate.

Digitized by Google

Carl Schenck Eisengießerei und Maschinen-Fabrik

Darmstadt

Gesellschaft mit beschränkter Haftung.



Materialprüfungsmaschinen mit Laufgewichtswage oder Meßdose.
Kettenprüfungsmaschinen bis 200 tons.
Federprüfungsmaschinen. — Pendelschlagwerke.
Windenprüfungsmaschinen.

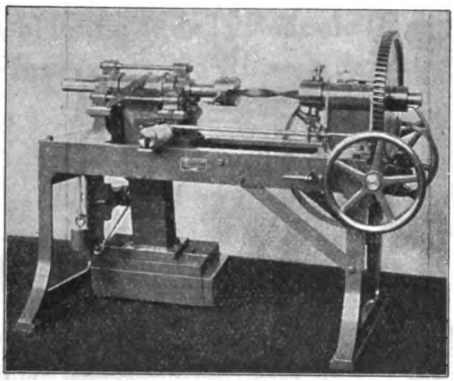
Digitized by Google

J. AMSLER-LAFFON & SOHN

in Schaffhausen (Schweiz).

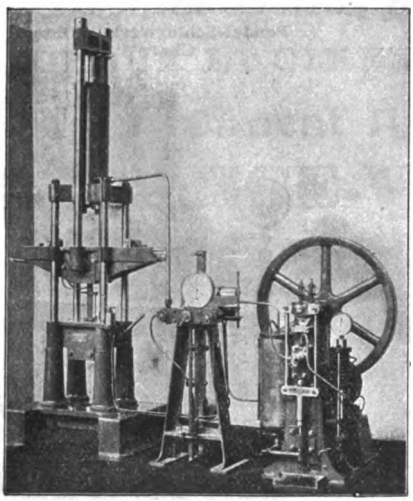
Materialprüfungs-Maschinen

in allen Größen

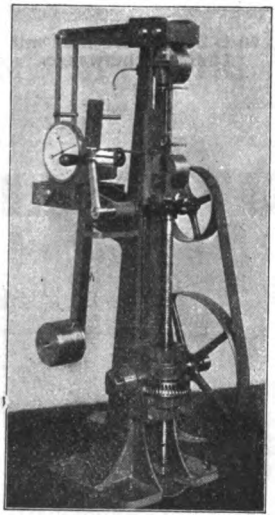


150 m kg Torsionsmaschine.

für Metalle, Zement, Beton, Stein, Holz etc. auf Zug, Druck, Biegung, Torsion, Schlag, Härte, Abnützung, Wasserdurchlässigkeit etc.



50 t Zug-, Druck- und Biegemaschine.



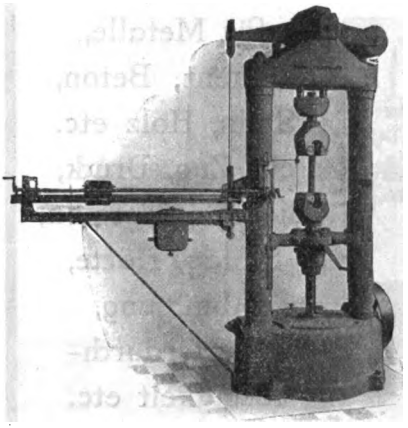
2 t Zug- und Druckmaschine.

Digitized by Google

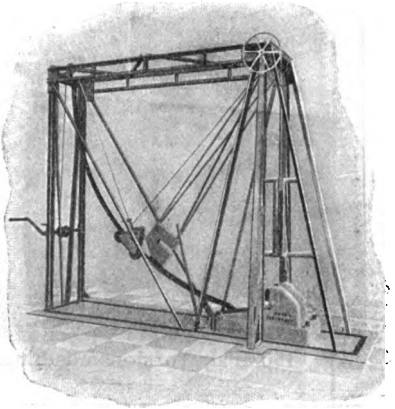
Mannheimer Maschinenfabrik
MOHR & FEDERHAFF, MANNHEIM (Baden).

Spezial-Fabrik für

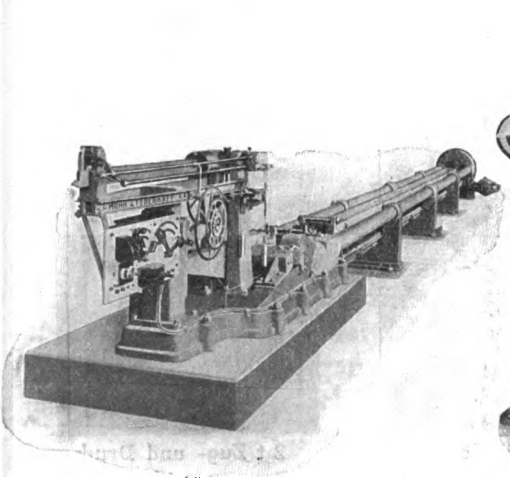
Materialprüfungs-Maschinen.



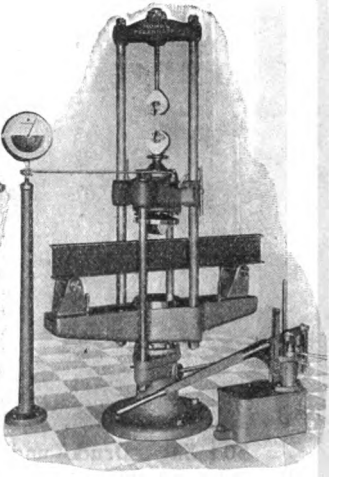
50-t. Zerreißmaschine mit Laufgewichtswaage.



Pendel-Schlagwerk, „System Charpy".



Liegende Prüfungsmaschine mit elektrischem Antrieb.



Universal-Prüfungsmaschine mit Meßdose.

Digitized by Google

Grand Prix Paris 1889—1900 Grand Prix Paris 1889—1900

SOCIÉTÉ EN COMMANDITE PAR ACTIONS

J. & A. PAVIN DE LAFARGE

CAPITAL: 8,426.000 Francs

Usines de Lafarge, du Teil, de Cruas (Ardèche), de Valdonne et de la Bédoule (B.-du-Rh.), de Contes les Pins (Alpes Maritimes), de Vitry le François (Marne)

La Société est fermière des carrières et fours du Détroit (Propriété de la Commune du Teil)

Chaux hydraulique de Lafarge et du Teil

CIMENT PORTLAND LAFARGE

Ciment blanc et gris, spécial pour carrelages

Ciment extra blanc pour matériaux artificiels, moulages

CHAUX ET CIMENT MARITIMES

Ciment Artificiel

LAFARGE-VALDONNE

(B.-du-Rh.)

Production annuelle: **600.000 TONNES**

Siège social à VIVIERS (Ardèche)

Succursale pour l'exportation, 30 Cours Pierre Puget Marseille. — Agence de Paris, 53 Rue de Châteaudun (IX^e^).

Digitized by Google

F. L. SMIDTH & Co.

INGENIEURE UND MASCHINENFABRIKANTEN

KOPENHAGEN K ○ **BERLIN NW 6**

Vestergade 33 — Schiffbauerdamm 27

LONDON — Pal. Chambers, 9, Bridge Str., S.W.

PARIS — 5, rue Fénelon (10e)

NEW YORK — 50, Church Street, City

BIELITZ (Österr.-Schlesien)

ST. PETERSBURG — Gorochovaja 1

BAUPLÄNE UND MASCHINEN

für

Zementwerke und Kalkwerke

sowie

Minen-Industrie

Vorherige Prüfung der Rohstoffe in unserem

Chemischen u. Versuchslaboratorium

mit

Versuchsrotierern und Versuchsmühlen

ausgestattet

Zeichen- und Konstruktions-Bureau

in Verbindung mit unseren verschiedenen eigenen

= Maschinenwerkstätten =

in

KOPENHAGEN, LÜBECK und NEW YORK

☛ Anfragen bitten wir nur **direkt** an uns zu richten ☚

Digitized by Google

SOCIÉTÉ DES CIMENTS FRANÇAIS

Siège social:

BOULOGNE-SUR-MER

SOCIETE ANONYME AU CAPITAL DE DIX MILLIONS

CIMENT PORTLAND

"DEMARLE-LONQUÉTY"

PARIS: Exposition Universelle 1889
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY

PARIS: Exposition Universelle 1900
HORS CONCOURS, MEMBRE DU JURY

Usines à BOULOGNE-SUR-MER

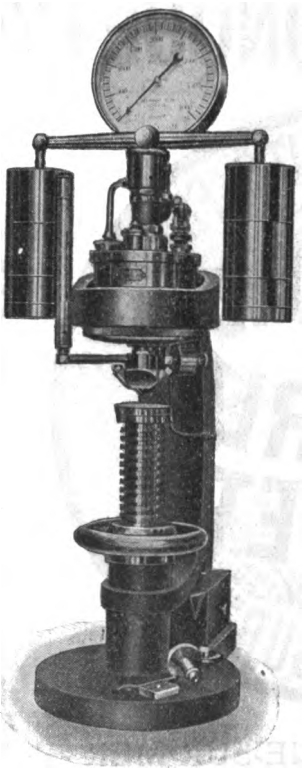
□ DESVRES (Pas-de-Calais). — GUERVILLE (Seine-et-Oise). □ LA SOUYS, près Bordeaux (Gironde). — COUVROT, près Vitry-le-François (Marne).

Production annuelle: 300.000 TONNES

ADRESSES: { Postale: 80, RUE TAITBOUT, PARIS.
Télégraphique: CIMFRAN, PARIS.

Digitized by Google

Apparate zur Bestimmung der Härte an Metallen.



Bereits geliefert an die bedeutendsten Materialprüfungsanstalten, Stahlwerke, Schiffswerften, Eisenbahnen, Militärbehörden, Waffen- und Geschoßfabriken, Automobilfabriken, Werkzeugfabriken etc. der ganzen Welt.

Genaue Resultate, selbst wenn das Manometer unrichtig anzeigt. Ausführlicher Prospekt, Gutachten der Kgl. Materialprüfungs-Anstalt zu Gr.-Lichterfelde, sowie der Kgl. Techn. Hochschule zu Stockholm, nebst Referenzenliste auf Verlangen.

ALLEIN-VERKÄUFER

für

DEUTSCHLAND: Ing. P. F. Dujardin & Co., Breitestraße 71, Düsseldorf 74.

FRANKREICH: Jarre & Cie., Boulevard Haussmann 43, Paris.

BELGIEN: Philippe & L. Jean Berger, Charleroi.

GROSSBRITANNIEN: J. W. Jackman & Co. Ltd., Caxton House, Westminster, London SW.

HOLLAND: Wynmalen & Haus-mann, Glashaven 2, Rotterdam.

AKTIEBOLAGET ALPHA

STOCKHOLM C 1, Schweden.

Telegrammadresse: AKTIEALPHA, Stockholm.

Digitized by Google

Düsseldorfer Maschinenbau-Act.-Ges.

vorm. **J. LOSENHAUSEN, Düsseldorf-Grafenberg.**

Materialprüf-Maschinen

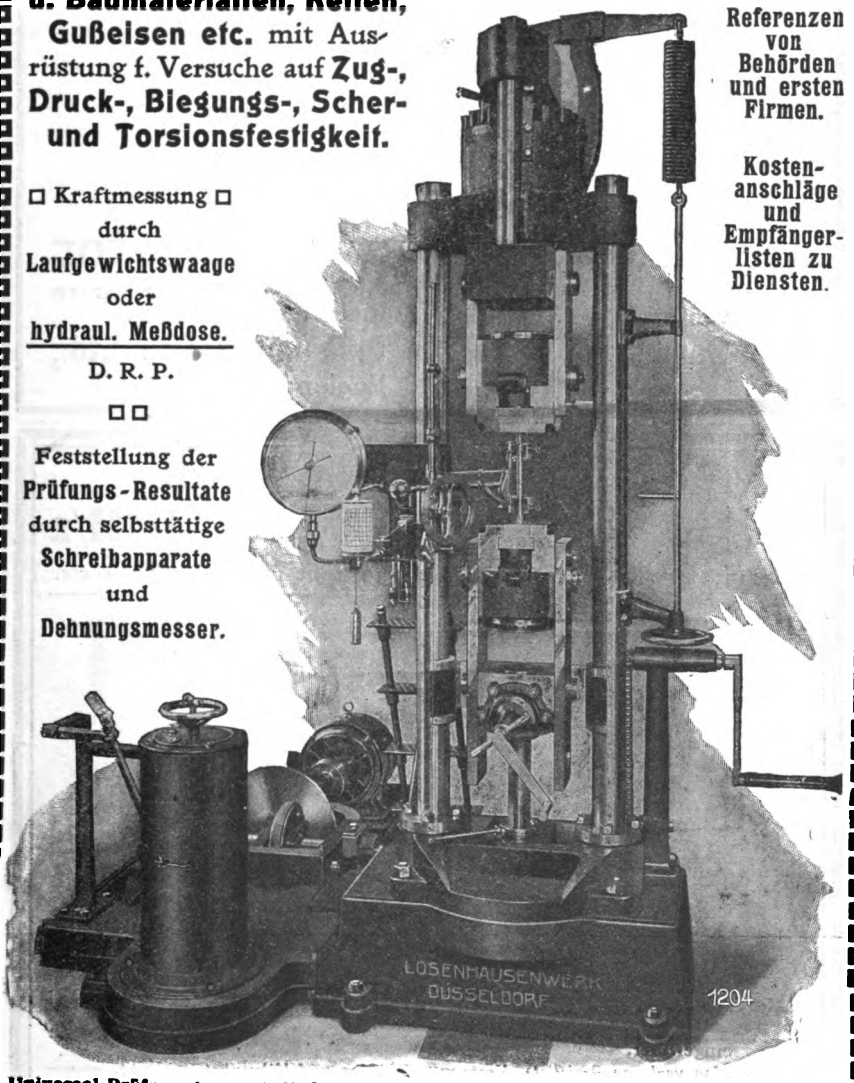
zum Prüfen von **Metallen, Hanf- und Drahtseilen, Zement- u. Baumaterialien, Ketten, Gußeisen etc.** mit Ausrüstung f. Versuche auf **Zug-, Druck-, Biegungs-, Scher- und Torsionsfestigkeit.**

□ Kraftmessung □
durch
Laufgewichtswaage
oder
hydraul. Meßdose.
D. R. P.
□□

Feststellung der
Prüfungs-Resultate
durch selbsttätige
Schreibapparate
und
Dehnungsmesser.

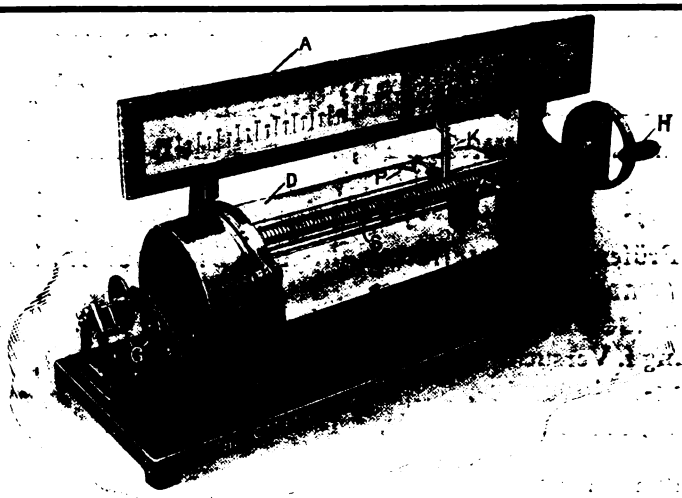
Referenzen von Behörden und ersten Firmen.

Kostenanschläge und Empfängerlisten zu Diensten.



Universal-Prüfmaschine mit Meßdose D. R. P. für 50.000 kg Zugkraft, mit Schnellspannköpfen. Antrieb durch Elektromotor, f. beliebige Zugspindelgeschwindigkeit eingerichtet.

Digitized by Google



Brearley's Curvenregistrator

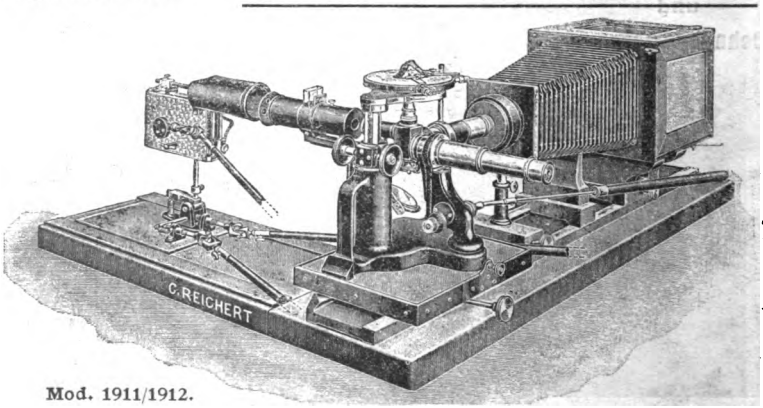
Besonders wertvoll für die Aufzeichnung von Rekaleszenz-Kurven von Stahl usw. — Nähere Angaben über Verlangen.

The Cambridge Scientific Instrument Co., Ltd.,
Cambridge, England.

OPTISCH-MECHANISCHE WERKE

C. REICHERT, WIEN, VIII/2

Gegründet 1876 — Spezialität: Mikroskope und Nebenapparate.



Mod. 1911/1912.

Neues Metallmikroskop. **Vollkommenste Einrichtung für Metalluntersuchungen, in den ersten Stahlwerken bereits eingeführt.**

Man verlange Preisliste, Kostenvoranschläge und Mikrophotographien.

Metallmikroskope nach REJTÖ. Mikroskop nach BRINELL zur Bestimmung der Härte und Festigkeit von Metallen.

Herausgeber und Verleger: Internationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik, Wien, II/2, Nordbahnstraße 50. — Buchdruckerei Paul Gerin, Wien.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF CHICAGO
098 110 784

Digitized by Google